

07 P LM
Tome III

1964

Pf 5943
Fasc. 6

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

(Publication trimestrielle)



45 bis, rue de Buffon

PARIS-V*

DIRECTEUR : Jean Bourgeois

COMITE DE DIRECTION : G. Bernardi, Dr H. Cieu, C. Herbulot, H. Marion, H. Stempffer, H. de Toulgoët, P. Viletta.

ABONNEMENTS

(Quatre fascicules)

France et Union française 23 F

Etranger 24 F

Versements à adresser impersonnellement à la revue *Alexandor*, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e; compte chèques postaux : Paris 17 476-09.

Les abonnements partent du début de chaque année; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. Les renouvellements sont dus en janvier.

COMITE DE DETERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.

Psychidae paléarctiques et éthiopiens : J. BOURGOGNE, Muséum d'Histoire naturelle, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e.

Pyrilidae du globe : H. MARION, La Saulaie, bât. D, n° 18, Decize (Nièvre).

Pterophoridae pal. : L. BIGOT, Station biol. de la Tour du Valat, Le Sambuc, Camargue (B.-du-R.).

Zygaenidae du globe, notamment Procis : F. DUJARDIN, 25, rue Guiglia, Nice (A.-M.).

Geometridae pal. et éthiopiens : C. HERBULOT, 31, av. d'Eylau, Paris, XVI^e.

Noctuidae Quadrifides pal. : C. DUPAY, Observatoire de Lyon, St-Genis-Laval (Rhône).

Arctiidae pal. et éthiopiens : H. DE TOULGOËT, 8, rue Rembrandt, Paris, VIII^e.

Attacidae pal. et éthiopiens : P.-C. ROUGBOT, 57, rue Cuvier, Paris, V^e.

Parnassiinae : C. EISNER, Den Haag, Kwekerijweg, 5, Pays-Bas.

Pieridae pal. et éthiopiens : G. BERNARDI, 45 bis, rue de Buffon, Paris V^e.

Lycaenidae éthiopiens et néarctiques : H. STEMPFER, 4, rue Saint-Antoine, Paris, IV^e.

Lycaenidae pal. : G. BERNARDI, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e.

Danaidae éthiopiens : G. BERNARDI, même adresse.

Nymphalidae de France : G. VARIN, 4, av. de Joinville, Joinville-le-Pont, (Seine). — *Nymph. pal.* : H. DE LESSE, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e — *Nymph. amér.* : J. DE LACOMÈS, même adresse.

Satyridae holarctiques, spécialement Erebia : H. DE LESSE, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e.

Satyridae d'Europe : G. VARIN, 4, av. de Joinville, Joinville-le-Pont, (Seine).

Satyridae d'Afrique tropicale : M. CONDAMIN, I.F.A.N., Dakar, Sénégal.

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

Tome III

1964

Fasc. 6

SOMMAIRE

Avis aux abonnés	241
X. BERNARDEAU. Variation de l'action fongicide des chenilles de <i>Cossus cossus</i> L. en fonction de l'âge [Cossidae]	242
A. CROISSON DU CORMIER. La variation géographique de <i>Boloria napaea</i> Hoffmannsegg en Europe [Nymphalidae]	243
L. BIGOT. Les <i>Eucnaemidophorus</i> , <i>Platystilia</i> et <i>Amblyptilia</i> de la faune française [Lep. Pterophoridae]	253
J.-M. FONTENEAU. Cherchons la femme ou encouragement à la recherche scientifique	266
H. MARION. <i>Homocotoma mucidella</i> Rag. (= <i>pseudonimbella</i> Benthinck) [Phycitidae]	268
J. BOURGOISNE. Un curieux mode de reproduction chez les Lépidoptères [Psychidae]	269
G. BERNARDI. Lépidoptères <i>Lycaenidae</i> (sauf <i>Agrodiaetus</i>) récoltés en Iran par H. de Lisse en 1955 et 1958 (suite et fin)	273
P.-C. ROUSSEOT. Chasses hivernales en montagne	279
En. Bibliographie	280
J. BOURGOISNE. Présentation de deux notes inédites de René OREATHIN [Papilionidae]	281
Un important ouvrage en préparation : <i>Microlepidoptera palaearctica</i> . Avant-propos, par G. AMSTZ	283

Avis aux Abonnés

La liste des abonnés d'*Alexanor* date de la fin de l'année 1962. Depuis, de nombreux changements se sont produits : changements d'adresse et surtout nouveaux abonnés. Un supplément va donc être publié d'ici peu.

Les nouveaux collègues qui désirent voir figurer, à côté de leur nom et de leur adresse, la mention de leur spécialité, s'ils en ont une, sont priés de nous la faire connaître sans tarder.

On envisagera le terme de « spécialité » dans un sens large ; par exemple : *Nymphalidae*, *Procris*, *Rhopalocères* de France, élevage, biogéographie, faune des Alpes, photographie des chenilles, etc.

Cette indication a pour but de favoriser les relations entre collègues ayant les mêmes goûts.



VARIATION DE L'ACTION FUNGICIDE DES CHENILLES DE *COSSUS COSSUS* L. EN FONCTION DE L'ÂGE

[COSSIDAE]

par X. BENARDEAU

Avant la première hibernation, les jeunes larves ont une action fongicide assez faible. Les sciures de forages, résultant du cheminement des chenilles, ou les fruits leur servant de nourriture se couvrent souvent de moisissures, lorsque les chenilles n'ont pas fait leur quatrième ou cinquième mue, c'est-à-dire la dernière mue avant la première hibernation. Cependant, nous n'avons jamais constaté de moisissures sur leurs excréta, contrairement à ce qui se produit avec les autres chenilles dont les excréta constituent, comme on le sait, un milieu très favorable au développement des moisissures.

Après la quatrième ou cinquième mue, l'action fongicide devient très nette : nous n'avons que très exceptionnellement trouvé des moisissures dans les sciures ou sur les pommes ayant été en contact avec les larves, pas plus que dans les logettes où elles avaient séjourné quelques jours.

Cette action paraît se compléter, dans certains cas, d'une action embaumante.

Ayant remarqué que les chenilles peuvent choisir, comme lieu d'hibernation, une pomme, nous avons coupé des pommes en deux morceaux, une moitié servant de témoin, l'autre d'habitat aux chenilles ; nous avons alors fait les constatations suivantes.

a) La demi-pomme réservée aux chenilles est habitée par huit à dix chenilles lorsqu'il s'agit de leur première hibernation, qui dure alors trois à quatre mois ; par contre, s'il s'agit de la deuxième ou troisième hibernation, c'est solitaires, ou exceptionnellement à deux, que les chenilles passeront l'hiver dans leur demi-pomme ; mais, elles y resteront cinq à six mois.

b) Dans un cas comme dans l'autre, la demi-pomme habitée par des chenilles jeunes ou à taille ne moisit ni ne pourrit jamais. Le fruit se dessèche, se parchemine, devient cassant, subit un véritable embaumement.

Nous avons, à plusieurs reprises, conservé des fruits cinq à six mois après le départ de leurs habitantes, sans les voir changer d'état. Si alors, on leur fait subir une pression, qui doit être forte, ou un choc violent, la peau tombe en poussière et la pulpe se casse en morceaux.

c) Les demi-pommes témoins, mises dans des cages identiques à celles contenant les chenilles, et dans les mêmes conditions thermiques et hygrométriques, mais sans chenilles, moisissent et pourrissent après huit à quinze jours de séjour.

Quelle est la substance fongicide ? Quelle est la substance embaumante ? Nous essayerons de préciser ultérieurement ces points.

Je tiens à remercier vivement ma collaboratrice, Mme Y. MONTUPET, qui m'a beaucoup aidé dans ces travaux.

LA VARIATION GÉOGRAPHIQUE DE *BOLORIA NAPAEA* HOFFMANNSEGG EN EUROPE

[NYMPHALIDAE]

par A. CROISSON DU CORMIER

Dans son vaste domaine boréal, en dépit de la dispersion et de la fragmentation de ses zones de répartition, *Boloria napaea* Hffmgg est une espèce du biotope d'origine glaciaire ou subglaciaire. En Europe, elle peuple deux vastes régions, les Alpes et la Scandinavie, où elle vole selon la latitude de l'étage subalpin supérieur à l'étage alpin inférieur et elle se trouve dans quelques localités du versant nord des Pyrénées-Orientales entre 1.800 et 2.200 m.

Au point de vue phylogénétique, la morphologie de cette espèce ainsi que les particularités de la chenille et de la chrysalide suggèrent une évolution fort ancienne par rapport à *pales* et aux autres espèces du genre *Boloria*. D'ailleurs, elle cohabite avec *pales* Den. et Schiff. et avec *graeca* Stgr dans les Alpes, comme avec *aquilonaris* Stichel en Scandinavie, sans aucun mélange et en conservant ses affinités écologiques propres. Rappelons que *napaea* possède une formule chromosomique ($n = 31$) distincte — quoique voisine — de celle de *pales* ($n = 30$).

Considérée de manière très générale, sa variation géographique en Europe comporte deux aspects :

1) Un premier groupe comprenant les formes scandinaves *B. napaea frigida* Warren et *B. napaea subalpina* Petersen d'une part et la forme pyrénéenne *B. napaea pyreneorientalis* de Lesse d'autre part. Malgré l'éloignement de leur habitat, ces trois sous-espèces doivent représenter la descendance des premiers immigrants qui ont contourné les grands glaciers quaternaires en régression. Leurs traits morphologiques communs, qui seront soulignés plus loin, sont particulièrement frappants et peuvent difficilement être admis comme des convergences. Il est concevable, au sens biogéographique, que ce premier exerge glaciaire se trouve aujourd'hui dispersé et réduit à deux groupes de populations dont le domaine respectif est d'étendue très différente et l'on ne peut exclure que depuis le glaciaire d'autres populations aient pu disparaître de massifs montagneux intermédiaires. Les hautes régions des Pyrénées-Orientales présentent au surplus, au point de vue écologique, des conditions favorables à des biotopes-refuges de caractère arctique à raison notamment de l'altitude moyenne très élevée de l'ensemble du versant nord. Il faut noter d'ailleurs que d'autres rhopalocères d'affinités boréales : *Proclossiana eunomia* Esp. (= *aphirape* Hb.) et *Lycæna helle* Schiff. (= *amphidamas* Esp.) s'y maintiennent à l'état de relicts isolés géographiquement à une grande distance au sud de leur aire principale de répartition.

2) Un second groupe comprenant les formes alpines. Il semble que *B. napaea*, qui, de la Carinthie aux Alpes-Maritimes, a colonisé tout le massif alpin, ne dépasse pas ce massif à l'est à la différence de *B. pales* qui se retrouve dans les Tatras (1), les Carpathes méridionales (2) et les hautes altitudes balkaniques. C'est là un trait de plus, particulièrement déterminant sur le plan biologique, pour accentuer la différenciation spécifique entre ces deux espèces si longtemps confondues. Dans les Alpes, *B. napaea* est généralement présent dès l'étage alpin inférieur, aux confins du subalpin et de la limite des arbres, préférant même ce dernier biotope lorsque les facteurs climatiques des altitudes plus élevées sont défavorables à sa plante nourricière *Polygonum viviparum* qui est nettement hygrophile et même turficole, tout au moins à l'état spontané. Il faut ainsi tenir compte pour la définition d'un biotope équilibré favorable à *B. napaea* du fait que *P. viviparum* possède une grande faculté d'adaptation et qu'on le retrouve aussi bien à l'état subspontané dans les prés de l'étage montagnard que de manière plus ou moins durable dans certains aspects de la pelouse alpine. C'est dans les Alpes-Maritimes que la dépendance de *B. napaea* de peuplements naturels et stables de *P. viviparum* apparaît avec une netteté saisissante : dans la région de Tende, *B. napaea brogotarus* Fruhst. se concentre sur ces peuplements dès 1.500 m en certains cas et ne dépasse guère la forêt des versants nord, au dessus de laquelle son support végétal se disperse et se raréfie.

Le groupe alpin des formes de *B. napaea* ne comprend actuellement que deux sous-espèces décrites alors qu'elles sont incontestablement plus nombreuses, occupant à travers le massif des domaines dispersés, offrant ainsi un tableau de variation classique. Toutes ces formes ont en commun un faciès caractéristique, particulièrement par la coupe arrondie des ailes antérieures et postérieures, ce qui laisse à penser que leur évolution la plus récente a été intra-alpine, stimulée par la grande étendue d'espaces favorables à des populations nombreuses. Leur différenciation subs spécifique, bien que nette, est en conséquence modérément accentuée.

La présente note a pour but la révision des diverses formes de chacun des deux groupes de sous-espèces qui existent en Europe ainsi que la description de sous-espèces inédites du groupe alpin.

GROUPE I. SCANDINAVIE ET PYRÉNÉES-ORIENTALES

Les trois sous-espèces de ce groupe présentent, nous l'avons dit, des traits communs :

1°) La coupe des ailes antérieures qui a tendance à s'allonger vers l'apex, rappelant la silhouette de *B. pales* alpin. Ce caractère est variable mais toujours présent. Il est parfois très prononcé.

2°) La ligne brisée médiane du dessin noir des ailes en dessus est continue et bien marquée, souvent même très accentuée.

(1) *Acta faunistica Mus. nat. Pragae*, 7, n° 56.

(2) *Id.*, 9, n° 76.

Leur taille est en moyenne réduite (32-35 mm) particulièrement dans les populations de haute altitude.

La variation intraspécifique de la coupe des ailes, d'une part, et de leur maculature, d'autre part, est indépendante l'une de l'autre chez *B. napaea*. L'orientation commune de ces deux éléments de variation chez les trois sous-espèces de ce premier groupe, très visible sur un matériel nombreux, ne devrait donc pas être l'effet de convergences.

Il semble bien que ces trois sous-espèces, les plus occidentales de *B. napaea*, se soient détachées d'un rameau commun de l'exerge glaciaire de l'espèce. Toutefois les deux sous-espèces scandinaves présentent morphologiquement des liens de parenté plus étroite ce qui est normal si l'on considère qu'elles ont subi une variation géographique secondaire en gagnant, après la fin des glaciations, leur habitat actuel à partir des refuges biologiques qui ont existé sur les côtes de Norvège centrale et septentrionale pendant la dernière période de Würm. Ce processus qui est celui de la plupart des espèces végétales et animales des zones alpines et subalpines de la Scandinavie (1) doit avoir été suivi par *B. napaea*.

Cette considération se joint à des éléments morphologiques décisifs pour écarter l'opinion de WARREN (*Trans. ent. Soc. London*, 94, 1944, p. 46) consistant à réunir subséparément la plus grande forme nordique de *B. napaea* à la forme typique décrite d'Europe centrale.

1. *Boloria napaea frigida* Warren

(*Trans. ent. Soc. London*, 94, 1944, p. 46)

Le nom de « *pales lapponica* » Staudinger, employé dans la littérature entomologique à une époque récente (et parfois même encore) pour désigner ce *Boloria* arctique doit être écarté d'abord parce qu'il ne s'agit pas de l'espèce *pales* Den. et Schiff. et d'autre part parce qu'il apparaît comme sans valeur taxonomique. Par ailleurs STAUDINGER utilise le nom de « *lapponica* » pour nommer une prétendue « transition » de « *pales* » à « *arsilache* » dans son second catalogue (1871), mais il ne donne aucune description. Il avait en réalité, observé deux espèces qui coïncident souvent en Laponie. C'est à WARREN (*loc. cit.*) que revient le mérite d'avoir reconnu *B. napaea* dans la petite forme considérée auparavant comme le « *pales* » nordique. Aucun doute ne peut en effet subsister, aussi bien pour l'aspect extérieur où l'on retrouve les traits différentiels principaux de *B. napaea*, que pour la structure des genitalia et notamment celle des valves.

Mais c'est à tort, selon nous, que WARREN fait de son *B. napaea frigida* une simple « forme », lui refusant le rang de sous-espèce alors que ses caractères particuliers sont certainement constants et homogènes. Il n'est donc pas possible de les attribuer à des variations intrasubspécifiques de

(1) FRIES, 1913 ; ARWIDSSON, 1943 ; EDMANN, 1944.

B. napaea napaea et cela d'autant moins que ce dernier n'est réparti géographiquement ainsi que nous le verrons plus loin qu'à l'est et au nord du massif alpin.

La description originale souligne à juste titre la petite taille de *B. napaea frigida* et l'angle aigu de l'apex des ailes. Elle signale l'accentuation des dessins noirs du dessus, sans insister sur le fait pourtant caractéristique que cette accentuation est particulièrement marquée dans la ligne brisée médiane. De même il convient de noter l'aspect du dessous des postérieures où domine un brun rouge terne qui voile souvent l'ensemble du dessin, la rangée des points post-médians du dessus transparaissant cependant nettement.

Les ♀ en dessus et en dessous présentent les mêmes caractères, accentuant encore les renforcements de la ligne médiane et des points post-médians. Leur couleur n'est que légèrement dimorphique, tendant vers le fauve-rougeâtre pâle. Ce n'est qu'exceptionnellement et à un degré très réduit qu'elles présentent le saupoudrement foncé des ♀ de *B. napaea* d'Europe centrale.

B. napaea frigida se répartit en Scandinavie selon deux aires disjointes :

a) Le nord de la Norvège et les régions limitrophes de la Laponie suédoise et finlandaise (et même probablement plus à l'est), là où le relief permet le développement de la prairie alpine (Åbisko, Maalselven, Mt Sulitelma, etc.). Dans les régions les plus septentrionales l'altitude moyenne du biotope s'abaisse en même temps que les conditions naturelles qui le créent se généralisent (province de Trondhjem, Finnmark, Porsanger fjord). *B. napaea frigida* se rencontre alors plus près du niveau de la mer, sur le chemin qu'il a dû suivre lors du réchauffement post-glaciaire. La taille moyenne des exemplaires augmente nettement, en même temps que la teinte brun rouge du dessous des inférieures a tendance à réduire son étendue au profit des teintes jaunes. Il s'agit pourtant d'une simple variation intrasubspécifique avec tous ses degrés intermédiaires.

b) Les massifs élevés de la Norvège centrale : Dovrefield, Hardanger vidda, dans la zone alpine aux alentours de 1000 m d'altitude. Légèrement plus pâles et moins marquées que celles de Laponie, avec le dessous des inférieures généralement dominé par le brun rougeâtre, ces populations correspondent cependant au type de *frigida* décrit de Maalselven par WARREN. Comme dans le nord, on rencontre des localités périphériques à plus basse altitude où la taille des individus a tendance à s'accroître. Tels sont par exemple les spécimens figurés par WARREN (l. c., planche) et qui proviennent de la région du Dovrefield.

La disjonction de ces deux aires de répartition groupées autour des régions de la péninsule scandinave dépassant 2000 m d'altitude s'explique très vraisemblablement par un réchauffement climatique récent.

2. *Boloria napaea subalpina* Petersen

(Zoologiska Bidrag fran Uppsala, 26, p. 404)

Dans une thèse consacrée à la variation géographique de certains rhopalocères finno-scandinaves, PETERSEN décrit à juste titre comme sous-espèce distincte la forme plus grande et plus foncée de *Boloria* qui vole sur les parties élevées du versant suédois de la péninsule scandinave centrale et dans les localités voisines de Norvège. Il attribue à tort cette sous-espèce à l'espèce *pales* Den. et Schiff., mais le nom créé par lui demeure valide à l'échelon subs spécifique pour *B. napaea*.

Cette sous-espèce n'est malheureusement pas représentée dans le matériel des grandes collections nationales (British Museum N. H., Institut Zoologique de Munich, Muséum de Paris, Naturhistorisches Museum de Vienne) que nous avons pu examiner. Mais l'aimable communication que le Dr PETERSEN a bien voulu nous faire de quelques exemplaires ainsi que les précisions figurant dans son travail sur le plan morphologique et sur le plan biologique, jointes à des études biométriques d'un matériel relativement important, conduisent à admettre cette distinction subs spécifique comme valable, bien qu'assez peu sensible, comme reposant surtout sur des critères de taille et de renforcement du dessin.

La description originale (l. c.) relève que *B. napaea subalpina* est plus grand que l'autre sous-espèce scandinave, les dessins noirs du dessus dans les deux sexes étant plus accentués, les femelles présentant en outre, quoique de manière variable, un saupoudrement noirâtre en dessus. En dessous des postérieures, la tache claire située au milieu de la côte est plus mince et en dessous des antérieures des ♀ les taches noires du dessus disparaissent fortement.

Les caractères que l'on pourrait appeler « scandinaves » relevés chez *B. napaea frigida* : épaissement et continuité de la ligne brisée médiane en dessus ainsi que transparence aux inférieures en dessous des points post-médians souvent sous forme de taches ocellées discrètement, se retrouvent régulièrement chez *B. napaea subalpina*.

C'est l'étude biologique approfondie des populations de *subalpina* qui serait susceptible de confirmer la valeur plus ou moins grande de sa différenciation subs spécifique. D'après PETERSEN (l. c., p. 402 et 404), il se rencontre dans les grandes forêts de résineux, volant principalement en dessous de la limite des arbres, dans les régions subalpines des provinces de Dalarna, Härjedalen et Jämtland ainsi que dans les régions limitrophes de Norvège.

Il serait nécessaire de vérifier l'éventualité d'une juxtaposition ou d'une disjonction de cette aire avec le domaine plus occidental ou septentrional de *B. napaea frigida* et de rechercher les traits communs aux biotopes des deux sous-espèces notamment au point de vue phytologique.

Il nous a paru justifié de maintenir leur séparation en deux unités subs spécifiques. Mais il convient de souligner leur ressemblance et de

tenir compte de la complexité et de la fragmentation actuelle des zones qu'elles occupent dans l'ensemble du domaine finno-scandinave.

3. *Boloria napaea pyreneorientalis* de Lesse

(*Alexanor*, I, (8), p. 231)

Cette sous-espèce retrouvée dans la vallée d'Eyne (Pyrénées-Orientales) en 1960 par H. de Lesse, décrite par cet auteur sous le nom de *pyreneorientalis*, est bien caractérisée. Malgré la relative proximité de la partie orientale des Pyrénées avec les Alpes et les relations faunistiques entre les deux massifs, *B. n. pyreneorientalis*, ainsi que H. de Lesse l'avait déjà noté (*loc. cit.*, p. 232) présente des traits de similitude très frappants avec les formes scandinaves de l'espèce. Nous avons souligné plus haut les éléments de cette similitude et proposé une explication biogéographique du phénomène.

La description originale est précise et complète et nous ne pouvons que nous y référer. La taille réduite, l'étroitesse des ailes, l'accentuation et la disposition des dessins noirs, le dimorphisme peu marqué des ♀, permettent de l'identifier sans difficultés, bien que le faciès d'ensemble soit plus proche de celui de *B. pales* que chez les formes alpines.

La véritable appartenance spécifique d'exemplaires de la collection Oberthür au British Museum et de la collection Praviel au Museum de Paris n'avait pas échappé à WARREN et à H. de LESSE, dès avant les recherches sur le terrain reprises par ce dernier.

Les localités actuellement connues et notamment celles indiquées par les exemplaires remarqués par WARREN (*loc. cit.*, p. 46) sont « Lipaudère et Pla Guilhem et col de la Roquette » ou « Vallée d'Eyne et Cambrèze d'Aze » et sont toutes situées dans un rayon de 25 km dans le massif du Canigou. *B. napaea pyreneorientalis* existe-t-il ailleurs dans les Pyrénées ? Les chercheurs pourront sans doute dans l'avenir répondre à cette question. Il est possible en effet qu'il soit passé inaperçu ou qu'il ait été confondu avec *B. pales pyrenesmiscens* qui est, lui, répandu dans toute la chaîne et jusqu'aux monts Cantabriques.

GROUPE II. ALPES

Les formes alpines de *B. napaea* présentent un faciès commun ainsi que nous l'avons déjà souligné.

Dans ces formes, chez les mâles, la coupe des ailes et particulièrement des antérieures forme un arrondi plus ou moins accentué caractéristique. Il en est de même des ♀ qui sont d'autre part affectées d'un dimorphisme par rapport aux ♂ toujours sensible et parfois très marqué. La taille moyenne des ♂ et ♀ est relativement grande et chez certaines populations (*B. napaea brogotarus* Fruhst.) atteint 40 - 41 mm. La ligne brisée médiane en dessus est beaucoup plus sinueuse et l'aspect des postérieures en dessous très différent de celui des formes scandinaves et aussi

de *B. pales* qui se ressemblent à cet égard par la netteté du dessin et l'opposition des couleurs, alors que chez *B. napaea* alpins ces couleurs sont généralement plus fondues.

Ces caractères avaient frappé les anciens auteurs qui avaient distingué dans l'« *Argynnis pales* » sous le nom de *A. isis* (HUBNER 1800, ce nom étant tombé en synonymie) et d'*A. napaea* (HOFFMANSEGG 1804) ces papillons nettement différents dans les deux sexes de l'espèce type à l'aspect plus grêle. De là provient l'usage erroné de ces deux noms pour désigner dans les collections les femelles particulièrement assombries, tirant sur le violâtre ou le bleuâtre.

Il est d'autre part incontestable qu'au delà de la variation individuelle il doit être reconnu parmi les *B. napaea* du domaine alpin un certain nombre de sous-espèces, occupant chacune une aire géographique plus ou moins bien déterminée. Les caractères subsécifiques, c'est-à-dire communs à une même sous-espèce, se dégagent des éléments suivants :

1) La taille, généralement plus homogène chez les mâles. Il convient d'envisager ce caractère à l'échelle des grandes séries, bien représentatives de la population correspondante et il faut déterminer largement la taille moyenne de celle-ci. L'envergure est mesurée d'un apex à l'autre sur des exemplaires correctement étalés.

2) La netteté plus ou moins grande des contours et du ton de la maculature noire en dessus.

3) L'importance en dimensions de cette maculature considérée séparément pour le champ basal, les champs médian et post-médian et le champ distal.

4) La nuance de la couleur fauve des ♂ en dessus ainsi que la fréquence moyenne des exemplaires foncés et à dessin diffus chez les ♀.

5) L'aspect d'ensemble et la coloration du dessous, surtout aux ailes postérieures.

C'est l'étude de ces caractères, sur un très nombreux matériel et dans les collections du Muséum de Paris, du British Museum (N.H.) et de l'Institut Zoologique de Munich, qui nous a permis de proposer d'ajouter aux sous-espèces alpines déjà décrites des distinctions subsécifiques nouvelles.

Sans doute est-ce l'absence d'éléments de comparaison suffisants qui ont amené les auteurs à considérer jusqu'ici toutes les populations alpines de *B. napaea* (sauf celle du col de Tende distinguée dès 1909 par FRAUSTORFER) comme constituant une unique sous-espèce. Il est vrai que le Dr VERRITT note (*Farfalle Diurne d'Italia*, IV, p. 216) une différence d'aspect entre les formes des Alpes orientales et occidentales tout en estimant qu'il s'agit de variation d'origine écologique et non héréditaire. Sans méconnaître l'évidence du facteur écologique dans la variation individuelle, l'étude des grandes séries nous a amenés à une conclusion différente. On retrouve d'ailleurs dans les divisions que nous proposons celles

des grands aspects biogéographiques du domaine alpin en soulignant cependant que pour *B. napaea*, qui est pourtant un insecte abondant, certaines régions n'ont fait l'objet que d'observations incomplètes, notamment en France. S'agissant d'une espèce du glaciaire, il a été retrouvé dans tous les hauts massifs, mais sa présence à titre de relict dans les altitudes des Alpes extérieures demande à être étudiée.

1. *Boloria napaea napaea* Hoffmannsegg

(Magazin Insektenk., 3, 1804, p. 196)

C'est cette sous-espèce, figurée par HUBNER sous le nom d'*Isis* (Eur. Schmett., 1799, p. 9 et 10, fig. 38-39, ♂, et 1804, fig. 363-364, ♀) qui doit porter le nom de *napaea* comme provenant des « Alpes du Tyrol » selon cet auteur. Il ajoute (*loc. cit.*) que les premiers prototypes lui auraient été envoyés de la Savoie par de PRUMER. Mais la forme de Savoie appartient à une autre sous-espèce et l'on doit se référer à l'indication principale de HUBNER quant à la localité, peu précise il est vrai.

HOFFMANNSEGG, reconnaissant déjà à cette époque la nécessité d'éviter les homonymies dans la nomenclature et relevant le triple emploi déjà fait du nom d'*isis* pour d'autres espèces de rhopalocères, proposa (1804, *loc. cit.*) celui de *napaea* qui demeure valide bien qu'Hoffmannsegg lui-même (1806) ait cru découvrir une nouvelle homonymie avec *napaeae* Esper et substitué à son *napaea* le nom de *dirphys*, cette substitution n'étant pas fondée, l'orthographe et le sens des noms « *napaeae* » et « *napaea* » étant différents.

A la forme des hautes régions du Tyrol doivent être rattachées subspécifiquement les populations de la zone orientale et septentrionale des Alpes et, en l'absence de description originale, il convient de préciser les caractères de *B. napaea napaea* en tant que sous-espèce.

LÉGENDE DE LA PLANCHE

1. *Boloria napaea napaea* Hfmgg ♂. « Glärnisch-August », coll. Fruhstorfer in Muséum Paris.
2. *B. n. napaea* Hfmgg ♀. Id., id.
3. *B. n. pennina* n. ssp. Paratype ♂. Piémont, Val di Ferret, 19-VII-59.
4. *B. n. pennina* n. ssp. Allotype ♀. Id., id.
5. *B. n. sabaudiensis* n. ssp. Paratype ♂. C. du Lautaret (H.-A.), 25-VII-47.
6. *B. n. sabaudiensis* n. ssp. Paratype ♀. C. de l'Iseran (Savoie), 18-VII-59.
7. *B. n. inalpina* n. ssp. Holotype ♂. C. de Julier (Grisons), 8-VII-58.
8. *B. n. inalpina* n. ssp. Paratype ♀. Id., id.
9. *B. n. dolomitensis* n. ssp. Paratype ♂. Canazei-Marmolada (Dolomites) 28-VII-51.
10. *B. n. punctata* n. ssp. Paratype ♂. Env. de Colmars (B.-A.), 20-VII-47.
11. *B. n. brogotarus* Frhst. ♂. Vallée de Fontanella (A.-M.), 21-VII-62.
12. *B. n. brogotarus* Frhst. Paratype ♀. Val Casterino (A.-M.), 20-VII-62, coll. Fruhstorfer in Muséum Paris.

N^{os} 3 à 11 : coll. Crosson du Cormier.

Photo W. et D. Cordier



La taille est moyenne ou plutôt grande, 35-37 mm chez les mâles et 36-38 mm chez les femelles. L'aspect d'ensemble est robuste. En dessus, les ♂ sont d'un fauve-vif assez clair, la base des ailes est rembrunie largement aux inférieures, couvrant généralement le dessin trilineaire sur la moitié au moins. La maculature noire est accentuée, bien équilibrée dans ses divers éléments et nettement marquée. Les points de la rangée post-médiane des antérieures sont particulièrement gros dans cette sous-espèce et les points distaux et marginaux très souvent dilatés et confondus. En dessous, les apex sont bien colorés de brun-rouge et de jaune. Les points post-médians transparaissent légèrement et aux inférieures les deux teintes jaune et brun-rouge sont bien délimitées et bien contrastées, le jaune occupant assez largement le champ externe des nervures cubitales. Les taches nacrées sont brillantes.

Les ♀ sont identiques quant au rembrunissement des bases et à l'accentuation des dessins en dessus, spécialement dans la rangée post-médiane de points et la région distale. Leur couleur est généralement d'un fauve jaunâtre pâle. Elles sont rembrunies par le semis noirâtre habituel dans une proportion de 50 % environ, mais présentent presque toujours des éclaircies jaunâtres, surtout aux postérieures. En dessous, les apex sont largement marqués de jaune pâle et les postérieures demeurent nettement dessinées et contrastées de jaunâtre et de fauve, sans voile verdâtre ou jaunâtre étendu comme dans les sous-espèces plus occidentales.

L'ensemble de ces caractères et spécialement l'accentuation de la ponctuation médiane permet de bien distinguer *B. napaea napaea* des autres sous-espèces alpines.

B. napaea napaea semble manquer en Styrie, mais il est présent dans les hautes régions de Carinthie (Hautes et Basses Tauern, région du Glockner). Dans le Tyrol, il constitue les populations des hauts massifs : Zillertal, Stubai, Oetztal. Sur le versant italien de ce dernier massif, il pénètre vers l'Ortler : Schnalsertal (Venus, Farfalle Diurne d'Italia, p. 214 et planche 46, n° 68, 69, 74). Vers l'ouest, il se retrouve dans l'Allgau (Oberstdorf Himmeleck). Dans la collection du Muséum de Paris des séries récoltées par FRUWSTORFER au Glärnisch (Alpes de Glaris) et au Maderaner Tal (Massif du Tödi) doivent lui être rattachées. C'est également cette sous-espèce qui vole dans l'est de l'Oberland Bernois (Titlis, Surenen Pass — coll. de Toulgoët). Enfin, des exemplaires de ma collection, provenant du col de Balme (versant nord du massif du Mont Blanc) appartiennent également à *B. n. napaea*.

Il s'agit d'une répartition des versants septentrionaux des Alpes où les conditions climatiques permettent l'existence de localités favorables dès 1.500 m.

(à suivre)

LES EUCNAEMIDOPHORUS, PLATYPTILIA ET AMBLYPTILIA DE LA FAUNE FRANÇAISE

[LEP. PTEROPHORIDAE]

par L. BIGOT

Le genre *Platyptilia* sensu lato groupe un nombre d'espèces suffisamment grand pour justifier le fractionnement en plusieurs genres. Actuellement les 12 espèces françaises de *Platyptilia* s. l. se groupent en 3 genres. Elles s'identifient avec une facilité relative d'après l'aspect extérieur. Les genitalia mâles sont de structure simple, sans processus à l'intérieur des valves (sauf pour le seul *E. rhododactylus*). Ils varient selon les espèces. Les genitalia femelles sont complexes et présentent moins de caractères spécifiques. Sans être d'une grande valeur systématique, la plaque ventrale mâle (= saccus ! = vinculum ! = 8^e sternite !) peut avoir une certaine utilité.

Nous représentons les armures génitales mâles par leur profil gauche et en vue ventrale, valves écartées. Les armures génitales femelles sont représentées en vue ventrale. Il en est de même de la plaque ventrale mâle figurée détachée.

Voici les caractères qui permettent d'isoler les 3 genres français du groupe *Platyptilia* :

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Touffe d'écaillés noires dans la frange anale de la 3 ^e plume des postérieures à l'extrémité de la plume | <i>Eucnaemidophorus</i> |
| — non à l'extrémité | 2 |
| 2. Palpes longs et minces ; 3 ^e article long | <i>Platyptilia</i> |
| — Palpes épais ; 3 ^e article très court | <i>Amblyptilia</i> |

Genre EUCNAEMIDOPHORUS

WALLENGREN, diagnose en 1859, Skandinaviens Fjädermott (*K. Vet. Ak. Handl.*, Bnd III (7), p. 10, sous le nom préoccupé de *Cnaemidophorus*. Nommé *Eucnaemidophorus* en 1881 (*Ent. Tidssk.*, II, p. 96). Type : *E. rhododactylus* Schiff.

Voici la diagnose de WALLENGREN : « Antennae utriusque sexus brevissime cillatae. Frons fasciculo carens ; capilli tantum inter antennis subproducti. Palpi capite haud longiores, articulo intermedio pilis incrassato, articulo ultimo brevi, acuto. Pedes breves ; tibiae pedum omnium versus apicem fasciculo squamarum incrassatae ; tibiae posticae in medio incrassatae. Calcaria tibiarum posticarum primi paris gracilia et valde inaequalia, secundi paris subaequalia. Alae anteriores haud ad tertiam partem longitudinis fissae ; laciniae latae ; lacinia posterior fere securiformis ; angulus posticus laciniarum distinctus. Laciniae alarum posticarum latae ; lacinia tertia angulo anali distincto. Alae anteriores planae, posteriores tegentes ; margo posticus edentatus ».

Ce genre ne possède en France qu'une seule espèce.

Eucnaemidophorus rhododactylus Denis und Schiffermüller

Alucita rhododactyla Denis und Schiffermüller, 1775, Syst. Verz. Schmet. Wien., p. 146. Type : Autriche.

En fait de description originale, nous trouvons seulement «Heckrosen», terme faisant allusion à la nourriture de la chenille qui vit aux dépens du rosier (*Rosa canina*).

MORPHOLOGIE. Envergure 18-26 mm. Cette espèce est bien caractérisée par sa coloration brun rouge contrastée, avec les bandes blanches distales et antéfixurales. La touffe d'écaillés noires, grande, triangulaire, à l'apex de la 3^e plume des postérieures, la sépare des espèces du genre *Platyptilia* et du genre *Amblyptilia*.

RÉPARTITION. L'espèce est signalée de presque tous les pays d'Europe, d'Asie Mineure, d'Asie centrale, septentrionale et orientale, d'Afrique du nord et d'Amérique du nord. En France, elle existe « presque partout » (LHOMME).

MILIEU. Nous connaissons l'*E. rhododactylus* seulement des biotopes de la garrigue à chênes verts dans le Vaucluse.

Genre PLATYPTILIA

HÜBNER, 1825, Verz. bek. Schmet., p. 429. Type : *P. gonodactyla* Schiff.

L'auteur définit son genre par la simple phrase : «Die Schwingen aussen breit und stumpf». MEYRICK (1910) le définit plus longuement : «Forehead usually with tuft of scales ; ocelli obsolete. Labial palpi rather long, obliquely ascending, second joint more or less loosely scaled, terminal joint usually rather long, slender. Tibiae sometimes thickened or tufted on origin of spurs and centre of middle pair. Forewings bifid, cleft from two-thirds to three-fourths ; 2 from considerably before angle, 3 from very near angle, 5 and 6 short, 7 from below angle, 8 and 9 stalked, 10 and 11 separate. Hindwings trifid, third segment with black scales in dorsal cilia, sometimes barely traceable ; 2 from middle of cell, 3 from near angle, 5 and 6 short, 7 and 8 divergent beyond cleft».

Plusieurs auteurs ont pensé pouvoir dégager les genres :

Soechhora Walk., 1864, Cat. Lep. Het. B.M., XXX, p. 952. Type : *S. donatella* Walk.

Gilbertia Wals., 1891, Ent. Month. Mag. XXVII, p. 259. Type : *G. eques* Wals.

Crocodyoscelus Wals., 1897, Trans. ent. Soc. London, p. 35. Type : *C. ferrugineum* Wals.

Gillmeria Tutt, 1905, Ent. Rec., XVII, p. 37, sans description. Type : *G. ochrodactyla* Schiff.

Fredericina Tutt, 1905, Ent. Rec., XVII, p. 37, sans description. Type : *F. calodactyla* Schiff.

Mariana Tutt, 1906, Brit. Lep., V, p. 160. Type : *M. metzneri* Z.

Ces subdivisions n'ont pour l'instant qu'une valeur documentaire.

Morphologiquement on peut ranger les 9 espèces de *Platyptilia* français en 2 groupes :

— Triangle costal (1) mal indiqué et ne tranchant pas sur la couleur du fond : *pallidactyla*, *ochrodactyla*, *isodactyla*.

— Triangle costal bien délimité, tranchant sur le fond plus clair de l'aile : *farfarella*, *tesseradactyla*, *metzneri*, *gonodactyla*, *calodactyla*, *memoralis*.

En considérant les genitalia mâles, on distingue 3 groupes :

— Valves entières, pénis gros et court, plaque ventrale à pointe unique : *pallidactyla*, *ochrodactyla*.

— Valves entières, pénis mince, arqué, plaque ventrale bifide : *isodactyla*, *farfarella*, *tesseradactyla*, *gonodactyla*, *calodactyla*, *memoralis*.

— Valves à extrémité différenciée en bec, pénis mince et arqué, plaque ventrale bifide : *metzneri*.

Les genitalia femelles ne subissent pas de différences notables.

La touffe d'écailles sombres qui se trouve dans la frange anale de la 3^e plume des postérieures est située à mi-longueur de la plume, sauf dans une seule espèce, *P. metzneri*, où elle est presque à l'extrémité.

Platyptilia pallidactyla Haworth

Alucita pallidactyla Haworth (the pale Plume) 1911, Lepidopt. Brit., III, p. 478. Type : Grande-Bretagne.

Description originale : « *Alis anticis ochroleucis, nebulis aliquot saturatioribus*. Exp. al. 1" ». *Alae anticae bifidae : posticae tripartitae fusco-ochraceae* ».

SYNONYMIE. *Pterophorus marginidactylus* Fitch, 1854, Trans. N.-Y. agr. Soc., XIV, p. 843.

Pterophorus nebulaedactylus Fitch, 1854, Trans. N.-Y. agr. Soc., XIV, p. 849.

Platyptilus bertrami Rössl., 1864, Wien. ent. Mon., VIII, p. 54.

Platyptilus bischoffi Z., 1867, Stett. ent. Zeit., XXVIII, p. 333.

Pterophorus cervinidactylus Pack., 1873, Ann. Lyc. N.-Y., p. 266.

Platyptilus adustus Wals., 1880, Pter. Calif., p. 5, pl. 1, fig. 4.

Platyptilia bertrami var. *loculella* Fuchs, 1901, Jahrb. Nass. Ver. Nat., LIV, p. 71.

MORPHOLOGIE. Envergure 23-29 mm. Cette espèce forme avec la suivante (*P. ochrodactyla*) un groupe bien distinct, avec les palpes et la touffe frontale proéminents, la coloration du fond brun jaunâtre clair, plus ou moins envahi de brun foncé, l'absence de triangle costal bien délimité, la plaque ventrale du mâle à pointe unique, le pénis trapu et arqué. Pour séparer les 2 espèces le meilleur critère est celui donné par MEYRICK (1927). Cet auteur considère la portion du tibia postérieur entre les 2 paires d'éperons : chez *P. pallidactyla*, cette portion est entièrement brune ; chez *P. ochrodactyla*, elle est moitié brune, moitié blanche.

(1) Tache de forme triangulaire des ailes antérieures, plus sombre que la couleur du fond, située en avant et au-dessus de la base de la fissure. Un des côtés de ce triangle forme une partie de la costa de l'aile antérieure.

RÉPARTITION. Allemagne (REBEL), Belgique (CROMBRUGHE), Danemark (VAN DEURS), Finlande (BENANDER), Grande-Bretagne (BEIRNE, MEYRICK, PIERCE), Hongrie (REBEL), Italie (HARTIG, MARIANI), Norvège (BENANDER), Pays-Bas (DIAGONOFF), Roumanie (PIRU leg.), Suède (BENANDER), Tchécoslovaquie (SCHWARZ). En France L'HOME signale l'espèce de plusieurs départements du nord et aussi de Haute-Garonne. Nous l'avons capturée dans les Alpes-Maritimes.

MILIEU. Dans les Alpes-Maritimes, nous connaissons ce *Platyptilia* de riches prairies d'altitude (1400 m) en montant vers la « Madona della Finestra ».

Platyptilia ochrodactyla Hübner

Alucita ochrodactyla Hübner, 1823, Samml. Eur. Schmet., III, fig. 12. Type : Europe.

La description originale est remplacée par la figure.

SYNONYMIE. *Platyptilus dichrodactylus* Muhlig, 1863, Stett. ent. Zeit., XXIV, p. 213.

Platyptilus ochrodactylus form. *borgmanni* Rössl., 1881, Jahr. Nass. Ver., p. 220.

Platyptilia ochrodactyla var. *bosniaca* Reb., 1904, Ann. Nat. Holm., XIX, p. 323.

MORPHOLOGIE. Envergure 24-30 mm. Ce Pterophore est très voisin de *P. pallidactyla* avec lequel il constitue un groupe à part dans l'ensemble des *Platyptilia* français. Il s'en sépare par les caractères des tibias postérieurs déjà notés.

RÉPARTITION. Allemagne (ZELLER), Belgique (CROMBRUGHE), Danemark (VAN DEURS), Finlande (BENANDER), Grande-Bretagne (BEIRNE, MEYRICK, PIERCE), Italie (MARIANI), Norvège (BENANDER), Pays-Bas (DIAGONOFF), Roumanie (ALEXINSCHI), Suède (BENANDER), Suisse (FREY), Tchécoslovaquie (SCHWARZ), Yougoslavie (SCHAWERDA). L'HOME cite ce *Platyptilia* de quelques départements septentrionaux et des Alpes-Maritimes.

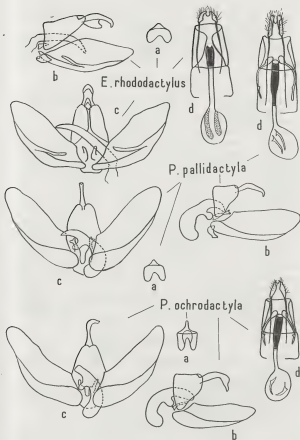
Platyptilia isodactyla Zeller

Pterophorus isodactylus Zeller, 1852, Lin. Ent., VI, p. 328. Type : Grande Bretagne.

Description originale : « (Capillis in fasciculum brevem frontalem productis ?) ; alis anterioribus fusco-ochraceis, antice obscurioribus, triangulo costali ante fissuram obscuriore obsoletissimo ; in digiti tertii dorso medio squamis paucis atris ».

SYNONYMIE. *Pterophorus similidactylus* Steph., 1835, Ill. Brit. Ent., IV, p. 475.

MORPHOLOGIE. Envergure 20-25 mm. Il est bien caractérisé par sa teinte brun chocolat avec une vague plage mal délimitée plus foncée à la place du triangle costal. L'apex est bien falqué. On distingue un point foncé à la base de la fissure.



Armures génitales des *Eucnaemidophorus*, *Platyptilia* et *Amblyptilia* de France.
a, plaque ventrale mâle. b, mâle, profil. c, mâle, vue ventrale. d, femelle.

RÉPARTITION. Allemagne (RUBEL), Grande-Bretagne (BEIRNE, METRICK, PIERCE), Japon (KOJI YANO), Pays-Bas (DIKONOFF). Dans son catalogue, LHOMME (1935) signale l'espèce comme « très rare ». Il ne cite qu'une seule localité dans le Puy-de-Dôme (Mont-Dore), d'après une capture de JOANNIS. Nous devons à F. TONDEUR la capture d'un mâle provenant des bords de l'étang de Soustou dans les Landes.

MILIEU. F. TONDEUR nous a défini le biotope de capture dans les Landes comme une formation à joncs, ronces et roseaux parmi la populaie, avec à proximité la forêt de pins.

Platyptilia farfarella Zeller

Platyptilus farfarellus Zeller, 1867, Stett. ent. Zeit., XXVIII, p. 334.

Description originale : « ... Die grauröthliche Grundfarbe der Vorderflügel ist gleichförmiger, und die helle Stelle hinter dem braunen Dreieck wenig hervortretend. *Gonodact.* hat auf der Unterseite der ersten Feder eine weisse, dünn Querlinie, die auch blswellen verschwindet ; bei *Farfarellus* ist sie gelblichweiss, breiter oder in einen Querfleck verwandelt. Ein gutes Merkmal scheint die Lage des schwarzen Schuppenstrichs in den Hinterrandfransen der dritten Feder zu geben ; bei *Gonodactylus* liegt er in der Mitte, bei *Farfarellus*, wo er feiner ist, entschieden vor der Mitte. Den besten Unterschied giebt die Farbe der Hinterschienen und Füsse. Diese sind bei *Gonodact.* rein weiss mit drei braungrauen breiten Bändern ; bei *Farfarellus* sind die Hinterschiene und das erste Fussglied hell ocherbraun, vor dem ersten Dornenpaar und an den Enden bindenartig verdunkelt ; die Dornen selbst und der übrige Fuss sind rein weiss und gezeichnet wie bei *Gonodactyla* ».

MORPHOLOGIE. Envergure 18-19 mm. Par sa petite taille et sa couleur brune, cette espèce se différencie assez bien. Le triangle costal se détache parfaitement sur la couleur du fond. Une ligne prémarginale claire est le plus souvent visible.

RÉPARTITION. Allemagne et Hongrie (SCHWARZ), Italie (HARTIG, MARIANI), Japon (KOJI YANO), Pologne (SCHWARZ). D'après LHOMME, l'espèce semble se cantonner dans les départements méridionaux de la France.

Platyptilia tesseradactyla Linné

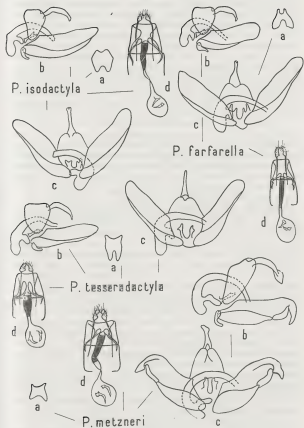
Phalaena Alucita tesseradactyla Linné, 1761, Fauna Svecica, n° 1454. Type : Suède.

Description originale : « Alis patentibus fissis cinereo-nebulosis, posticis fuscis. — Alae superiores cinereo fuscoque nebulosae, fissura connivente ; inferiores fuscae, nec maculatae, *tetradactylae* ».

SYNONYMIE. *Pterophorus fischeri* Z., 1841, Isis, p. 781.

Fredericina tesseradactyla var. *hibernica* Tutt, 1906, Brit. Lep., V, p. 177.

MORPHOLOGIE. Envergure 17-20 mm. L'espèce est bien reconnaissable grâce à sa faible envergure et à la couleur de fond des ailes gris clair sur lequel tranche le gris sombre du triangle costal et de quelques autres portions alaires (notamment le bord marginal). A la base de la fissure est toujours visible une petite tache étirée dans le sens transversal.



RÉPARTITION. Allemagne (ZELLER), Autriche (TREITSCHKE), Belgique (CROMBRUGGE), Canada (BARNES and LINDSEY), Finlande (BENANDER), Grande-Bretagne (BEIRNE, MEYRICK, PIERCE), Italie (HARTIG, MARIANI), Norvège (BENANDER), Suède (BENANDER), Suisse (FREY), Tchécoslovaquie (SCHWARZ), U.R.S.S. (CARADJA), U.S.A. (BARNES and LINDSEY, MEYRICK). Les données fournies à LEBOMME sur la répartition de *P. tesseraedactyla* en France en font une espèce montagnarde des Alpes et du Massif Central.

MILIEU. Dans les Grisons (Suisse), nous avons capturé ce *Platyptilia* dans une prairie de haute altitude, vers 2.200 m, au-dessus de la limite de la forêt de conifères, en compagnie de *Parnassius phoebus*, *Colias palaeno*, *Agriades glandon*. Nous avons recueilli un mâle dans l'Isère, au col de la Croix-Perrin, 1.200 m, dans les clairières à végétation riche de la forêt de conifères.

Platyptilia metzneri Zeller

Pterophorus metzneri Zeller, 1841, Isis, p. 783. Type : Hongrie.

Description originale : « Capillis in conulum frontalem productis ; alis anterioribus cinereis, strigula fusca ante fissuram plagamque albidam, striola fusca ante strigam laciniae anterioris albidam ; digiti tertii dorso ante apicem atro-squamato ».

SYNONYMIE. *Pterophorus bolii* Frey, 1856, Tin. Pter. Schweiz., p. 403.

MORPHOLOGIE. Envergure 25-27 mm. Parmi les *Platyptilia* vrais de France celui-ci est le seul à posséder une touffe d'écaillies subapicale dans la frange dorsale de la troisième plume des postérieures. La couleur des ailes est gris clair avec en sombre la marque bien nette du triangle costal et quelques autres macules. Les genitalia mâles sont d'un type particulier avec l'uncus renflé à l'extrémité et surtout les valves terminées en crochet.

RÉPARTITION. Bulgarie (REBEL), Hongrie (REBEL, ZELLER), Italie (HARTIG, MARIANI), Suisse (FREY), Tchécoslovaquie (SCHWARZ), U.R.S.S. (GAJ). En France l'espèce se rencontre uniquement dans la région alpine.

Platyptilia gonodactyla Denis und Schiffermüller

Alucita gonodactyla Denis und Schiffermüller, 1776, Syst. Verz. Schmet. Wien., p. 320. Type : Autriche.

Description originale : « Bräunlichtweisses Geistchen mit einem düstern Dreieckfleckchen ».

SYNONYMIE. *Alucita diptera* Sulzer, 1776, Gesch. Isis, XXIII, f. 19, p. 163.

Alucita megadactyla Hb., 1823, Samml. Eur. Schmett., II, fig. 6.

Alucita trigonodactyla Haw., 1829, Lep. Brit., p. 478.

Platyptilia farfara Gress., 1885, Entomologist, XVIII, p. 151.

Platyptilia gonodactyla var. *sardinialis* Chrét., 1913, Et. Lép. Comp., p. 41.

Platyptilia gonodactyla var. *albidior* Carad., 1920, Isis, XXXIV, p. 80.

MORPHOLOGIE. Envergure 22-28 mm. La couleur de fond des ailes est brun clair (parfois tirant sur le gris clair) avec le triangle costal sombre bien marqué et quelques autres macules sombres sur la marge, les lobes et le disque. Une ligne prémarginale plus claire que le fond traverse les deux lobes. Sur les exemplaires frais, on voit toujours une éclaircie sur le bord externe du triangle costal. Ce *Platypitilia* est très voisin de *P. calodactyla* et de *P. nemoralis*. Du premier, il se sépare par son apex non ou à peine falqué et sa marge relativement plus rectiligne ; du second par sa taille plus faible.

RÉPARTITION. Allemagne (ZELLER), Autriche (MANN), Belgique (CROMBRUGGHE), Danemark (VAN DEURS), Finlande (BENANDER), Grande-Bretagne (BEIRNE, MEYRICK, PIERCE), Indes (FLITCHER, MEYRICK), Italie (HARTIG, MARIANI), Norvège (BENANDER), Pays-Bas (DIAKONOFF), Roumanie (ALEXINSCHI), Suède (BENANDER), Suisse (FREY), Tchécoslovaquie (SCHWARZ), Turquie (TUTT), U.R.S.S. (CARADJA). En France, L'HOMME le signale de partout.

MILIEU. Dans les Grisons (Suisse), nous avons capturé *P. gonodactyla* dans des prairies de fauche sous sapins, à 1400 m. d'altitude. Dans les Vosges, nous l'avons rencontré dans une prairie tourbeuse du lac de Blanchemer à 800 mètres d'altitude.

Platypitilia calodactyla Denis und Schiffermüller

Alucita calodactyla Denis und Schiffermüller, 1776, Syst. Verz. Schmett. Wlen., p. 146. Type : Autriche.

Description originale : « Dunkelbraun und Orangengelbgemischtes Schmetterlinge ».

SYNONYMIE. *Alucita petradactyla* Hb., 1823, Samml. Eur. Schmett., T. II, fig. 37, 38.

Pterophorus zetterstedti Z., 1841, Isis, p. 777.

Platypitilia taenladactyla South, 1882, Entomologist, XV, p. 34.

MORPHOLOGIE. Envergure 20-25 mm. L'espèce est très voisine de *P. gonodactyla*, dont on peut le séparer par son apex bien falqué. De *P. nemoralis* auquel il ressemble aussi beaucoup, il se sépare par son envergure toujours inférieure à celle des plus petits exemplaires de *P. nemoralis*.

RÉPARTITION. Autriche (SCHIFFERMÜLLER), Belgique (CROMBRUGGHE), Danemark (VAN DEURS), Finlande (BENANDER), Grande-Bretagne (BEIRNE, MEYRICK, PIERCE), Italie (HARTIG, MARIANI), Norvège (BENANDER), Pays-Bas (DIAKONOFF), Suède (BENANDER), Suisse (FREY), Tchécoslovaquie (SCHWARZ), U.R.S.S. (CARADJA). « Surtout régions de l'Est et du Centre » écrit L'HOMME.

MILIEU. Nous avons pris l'espèce dans les prairies alpines d'altitude, en Haute-Savoie, proche le col de la Columbière (1600 mètres), au-dessus du niveau supérieur de la forêt. Dans les Grisons (Suisse), nous la connaissons de prairies d'altitude, au bord de torrents, en clairières de la forêt de conifères, entre 1800 et 2000 mètres.

Les *P. gonodactyla* et les *P. calodactyla* (INOUE) cités du Japon se rapportent en fait respectivement à *P. farfarella* Z. et à *P. aionis* Mats. (KOJI YANO, 1963).

Platyptilia nemoralis Zeller

Pterophorus nemoralis Zeller, 1841, *Isis*, p. 778. Type : Riesengebirge.

Description originale : « Der Stirnbüsch von Kopfeslänge und der ochergebläue, an der Randern und Zipfeln verdunkelte Grund der Vorderflügel mit dem scharf und dunkelspissigen Dreieck vor der Spalte, unterscheiden diese Art von allen folgenden. Der Vorderzipfel ist spisser als bei *Pt. capnodactylus*, weniger spitz als bei *Pt. rhododactylus* ».

SYNONYMIE. *Platyptilia nemoralis* V. *saracenica* Wocke, 1870, Cat. Eur. Lep., n° 3127 a.

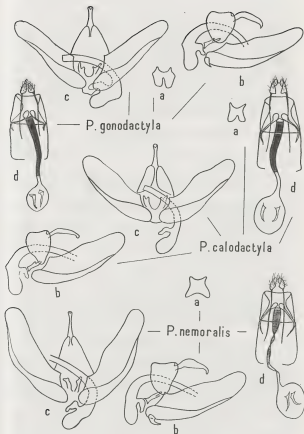
Platyptilia Graafii Z., 1873, *Stett. ent. Zeit.*, XXXIV, p. 139.

MORPHOLOGIE. Envergure 27-32 mm. La description de cette espèce correspond à celles des deux précédentes (*P. gonodactyla* et *P. calodactyla*). Elle s'en sépare soit par son apex bien falqué soit par son envergure plus forte.

RÉPARTITION. Allemagne (ZELLER), Belgique (CROMBRUGGHE, DUFRANE), Danemark (VAN DEURS), Italie (HARTIG, MARIANI), Pays-Bas (DIAGONOFF), Tchécoslovaquie (SCHWARZ). En France ce *Platyptilia* est rarement observé ; LEBOMME le cite seulement des départements des Alpes-Maritimes, des Hautes-Alpes et des Vosges.

Pour terminer, voici une clé permettant d'isoler les 9 espèces de *Platyptilia* français d'après des caractères parfaitement accessibles :

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Palpes et touffe frontale longs | 2 |
| — modérés ou courts | 3 |
| 2. Partie des tibias postérieurs comprise entre les deux paires d'éperons entièrement brune | <i>pallidactyla</i> |
| — mi brune, mi blanche | <i>ochrodactyla</i> |
| 3. Triangle costal mal défini | <i>isodactyla</i> |
| — bien marqué et délimité | 4 |
| 4. Envergure inférieure à 20 mm | 5 |
| — supérieure à 20 mm | 6 |
| 5. Couleur de fond des ailes brune | <i>tartarella</i> |
| — gris blanc | <i>tesseradactyla</i> |
| 6. Touffe d'écailles de la troisième plume des postérieures près de l'apex | <i>metzneri</i> |
| — à mi-longueur de la plume | 7 |
| 7. Marge du premier lobe des antérieures non falquée | <i>gonodactyla</i> |
| — falquée | 8 |
| 8. Envergure inférieure à 25 mm | <i>calodactyla</i> |
| — supérieure à 25 mm | <i>nemoralis</i> |



Genre AMBLYPTILIA

HÜBNER, 1825, Verz. bek. Schmett., p. 430. Type : *A. acanthodactyla* Hb.

La diagnose, fort peu explicite, de HÜBNER se limite à la phrase suivante : « Die Schwingen fast buntscheckig und glanzend bezeichnet ». Les deux espèces françaises du genre présentent un ensemble de caractères qui les range dans un groupe à part. Les palpes sont épais avec le dernier article très court. Les ailes sont étroites et de teinte sombre. Dans la frange du bord dorsal de la troisième plume des postérieures on constate la présence d'une touffe d'écaillés noires dans le dernier tiers de la plume et d'une rangée d'écaillés noires entre celle-ci et la base de la plume. B. P. BEHNKE considère (1954) même qu'il y a deux touffes d'écaillés. Les genitalia présentent une unité bien séparée avec l'anellus à double processus, la valve terminée en bec et la plaque ventrale mâle peu différenciée.

Amblyptilia acanthodactyla Hübner

Alucita acanthodactyla Hübner, 1823, Samml. Eur. Schmett., IX, 5, fig. 23. Type : Europe.

La description originale est remplacée par les figures d'HÜBNER.

SYNONYMIE. *Amblyptilia calaminthae* Frey, 1886, Stett. ent. Zeit., XLVII, p. 62.

Amblyptilia acanthodactyla var. *tetralicella* Hofm., 1895, Ber. Nat. Ver. Regensburg, V, p. 62.

MORPHOLOGIE. Envergure 19-23 mm. Il est bien caractérisé par la couleur de fond des ailes antérieures brun rouge, fortement contrasté sur les exemplaires frais. Le triangle costal foncé est toujours très visible ainsi que la ligne submarginale claire.

RÉPARTITION. Cet *Amblyptilia* est signalé de la plupart des pays d'Europe ainsi que de l'Afrique du Nord et de l'Asie Mineure. LUOMAN considère l'espèce comme répandue dans toute la France.

MILIEU. Sa vaste répartition indique une grande adaptation à des biotopes très différents. Nous l'avons capturé dans les terrains subhalophiles de Camargue, dans les garrigues du Luberon et dans les prairies alpines.

Amblyptilia punctidactyla Haworth

Alucita punctidactyla Haworth, 1811, Lep. Brit., IV, p. 479. Type : Grande-Bretagne.

Description originale : « (The brindled Plume) alis anticis virescenti-cinereis, albido nebulosis, punctis costalibus numerosis strigaeque postica obsoleta albis ».

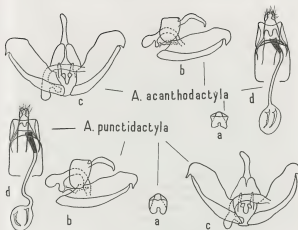
SYNONYMIE. *Alucita cosmodactyla* Hb., 1823, Samml. Eur. Schmett., II, fig. 35.

Alucita ulodactyla Zett., 1840, Ins.Lapp., 1.012.

Platypilus cosmodactylus var. *stachydalis* Frey, 1870, Mitt. Schweiz. ent. Ges., III, p. 290.

Amblyptilia cosmodactyla var. *hibernica* Tutt. 1906, Brit. Lep., V, p. 276.

Amblyptilia cosmodactyla ab. *nivea* Bank., 1906, Ent. Rec., XVIII, p. 39.



MORPHOLOGIE. Envergure 19-23 mm. La couleur de fond des antérieures grise (et non brun rouge) sépare facilement cette espèce de la précédente (*A. acanthodactyla*). Le triangle costal est bien marqué en noir, ainsi que diverses macules sur les lobes des antérieures. Les genitalia des deux espèces d'*Amblyptilia* français sont très voisins.

RÉPARTITION. Danemark (VAN DEURS), Finlande (BENANDER), Grande-Bretagne (BEIRNE, MEYRICK, PIERCE), Italie (HARTIG, MARIANI), Norvège (BENANDER), Suède (BENANDER), Suisse (FREV), Tchécoslovaquie (SCHWARZ), U.R.S.S. (CARADJA), South Africa (WALSINGHAM). L'HOMME le signale de quelques départements des Alpes et de la France de l'ouest, du Cantal et du Haut-Rhin.

Nos deux espèces d'*Amblyptilia* semblent devoir être supprimées de la faune américaine. Les études de LANGR (1950), appuyées sur des considérations morphologiques et biologiques, ont établi que les citations de ces espèces devaient en réalité se rapporter à *Platyptilia pica* Wals., bonne espèce, ou à l'une de ses nombreuses sous-espèces. Aucune de ces deux espèces n'existerait d'autre part au Japon, les citations de l'une ou de l'autre formes se rapportant probablement à *Platyptilia jezoensis* MATSUMURA (KOJI YANO, 1963).

CHERCHONS LA FEMME OU ENCOURAGEMENT A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

par J.-M. FONTENEAU

Depuis le 7 septembre 1953, la France, et — osons le dire — le monde, possèdent un papillon de plus.

Cette découverte considérable, beaucoup plus importante que celle de *Graellsia isabellae* dans les Basses-Alpes en 1922, puisque, de compte fait, l'espèce était connue depuis 1849 en Espagne, n'a suscité non seulement aucun enthousiasme particulier, mais encore, semble-t-il, aucune curiosité ni en France, ni à l'étranger. Et pourtant, pour tous ceux qui pourchassent le rhopalocère chaque année de l'Engadine à la Sierra Alta et du Laquintal au Canigou, la description d'une espèce nouvelle, au sein de notre territoire national, devrait être un événement digne de les faire frémir au plus profond d'eux-même et de pincer vigoureusement la plus sensible de leurs cordes entomologiques. Une passion bien compréhensible aurait dû les porter en masse vers l'endroit de la grande trouvaille et retenir tous leurs efforts. Hélas, non ! Aussi décevant que cela puisse être, il faut bien reconnaître que l'*Erebia serotina* de Lesse et Desc. a laissé le monde lépidoptériste dans une indifférence stupéfiante.

Cette indifférence est réelle et caractérisée, puisque depuis 1953, seulement 18 spécimens ont été récoltés, et presque tous, par les mêmes heureux chasseurs ! Aussi très rares sont les collectionneurs pouvant se targuer de posséder cette magnifique espèce. Ce qui devrait exciter l'envie de tous plonge chacun dans un océan d'ataraxie.

Comment peut-on imaginer en 1964, avec les moyens matériels et les avantages sociaux dont disposent tous ceux qui s'adonnent à l'entomologie, que l'on puisse laisser dans l'abandon total un rhopalocère pyrénéen français aussi spectaculaire qu'un *Erebia*, aussi étrange, aussi rare et aussi mystérieux ?

Où sont les enthousiasmes d'antan ? La flamme du feu sacré n'embraserait-elle plus le cœur des lépidoptéristes ? Il suffit de comparer l'extraordinaire polémique que déclancha la découverte de *G. isabellae* (pour revenir encore à ce proche exemple) : que n'a-t-on pas écrit, que n'a-t-on pas dit à son sujet ! Depuis 1922 la littérature entourant le somptueux saturnide tiendrait à peine dans les pages du bottin. Il faut relire les articles pleins d'un ironique scepticisme de P. CHRÉTIEN, ceux très convaincus du Docteur CLEU, pour juger du climat passionné qui régnait à l'époque, et, depuis, c'est en longue théorie que les entomologistes de tout poil et de toutes confessions se sont succédés chez GLAIZETTE à La-Bessée-sur-Durance, portant bien haut le fanion de l'espoir au nom de la Gloire de la Gaule... Avec le recul des ans, si l'événement reste remarquable comme le soulignait Charles OMBERTUR, il nous semble cependant plus logique et moins invraisemblable qu'on le croyait. En contrepartie, pesons la littérature entourant l'aventure tout à fait sensationnelle qu'est la capture d'une nouvelle espèce du genre *Erebia* — non pas dans le Rif marocain ou dans les Monts Altaï, mais, en France, à deux pas de

Cauterets, dans nos françaises Pyrénées — quelle déception !

Hormis les articles écrits par les auteurs mêmes du papillon, un mutisme quasi complet entoure « le Petit Nègre Sérotin » comme eut dit feu ENGRAMELLE.

Indifférence impardonnable puisque depuis dix ans, nul n'a essayé d'aider les auteurs qui, bien que s'y étant mis à deux, n'ont réussi à décrire qu'un demi-papillon... *Hic jacet lepus* ! Dix ans se sont passés, et notre *serotina* national, malgré son nom charmant, n'a point de féminin, étant condamné depuis dix ans à un célibat pesant mais néanmoins fécond : nul n'a jamais trouvé d'épouse aux 18 mâles capturés.

Certains ont pensé en silence que la capture de ces mâles esseulés n'était dûe qu'au suicide neurasthénique de sujets célibataires, les heureux mariés vivant avec leurs épousées dans des contrées encore inexplorées ; d'autres plus pervers ont imaginé un phénomène rarissime de reproduction par bipartition androgénique ; d'autres enfin ont estimé que les *serotina* mâles devaient abuser des femelles d'*Erebia epiphron*.

Laissons à chacun la liberté de penser, et avec les auteurs estimons plutôt que la femelle d'*Erebia serotina* existe vraiment, ailleurs, ou en d'autres saisons, et qu'il s'agit seulement de la découvrir. Peut-être est-elle aptère, ce qui, il faut bien l'avouer, serait coquin.

Alors il me semble qu'il ne faut pas en rester là. Nous tous qui de loin ou de près nous passionnons pour le rhopalocère, nous devons nous unir pour faire cesser cet état de fait et dissiper à jamais le doute qui plane sur la plus belle découverte du siècle. Nous n'irons pas jusqu'à réclamer une subvention, ni soulever un emprunt, mais seulement lancer pour 1964 une vaste campagne pour débusquer la femelle d'*Erebia serotina*. L'un des auteurs nous a donné dans *Alexanor* (tome III, fasc. 2, p. 71 et suite) tous les détails nécessaires : aucun mystère n'existe sur les localités de chasse et de prospection ; donc, partons tous au Pont de la Raillère.

Nous devons secouer l'apathie générale et nous dire qu'enfin l'entomologie française possède là un moyen merveilleux de s'illustrer ; un moyen facile de s'imposer aux yeux du monde.

Moyen facile, dis-je, puisque le plus fort est fait : l'espèce est nommée (1), n'est-ce pas le plus difficile ? Nous savons le nom de ce que nous devons chercher, et c'est bien rassurant.

Maintenant, il ne nous reste plus qu'à trouver la femelle, la décrire, la représenter, décrire sa ponte, la chenille et ses divers états, découvrir la plante nourricière, décrire la chrysalide et enfin établir la biologie, la biogéographie et la répartition de l'espèce. Tout cela est tellement simple que l'on se demande comment depuis dix ans cela n'a pas encore été fait. Celui qui y parviendra aura non seulement servi la science, mais encore il sera délivré du souci de trouver un nom nouveau, ce qui perd beaucoup de temps.

(1) A ce propos, il est curieux de constater que les auteurs ont repris le nom de *serotina* donné par Achille Guenée à la *Melitaea aurelia* de la forêt de Vézère (OISEAUX, Et. Lép. comp., III, 1909, p. 248).

Puisse faire le ciel que chacun entende mon appel, et, à l'heure où les fougères rousses forment comme une fourrure aux pentes pyrénéennes, tandis que les cimes du Balaitous et du Vignemale resplendissent de blancheur sur le ciel automnal, suive ce mot d'ordre : cherchons la femme !

Connerré, 10 février 1964.

HOMOEOSOMA MUCIDELLA RAG.
(= *PSEUDONIMBELLA* BENTINCK)

[PHYCITIDAE]

par H. MARION

Sous le titre « The Norwegian Phycitids » le Dr. M. OPHEIM vient de publier une excellente revision des Phycides de la faune norvégienne (*Norsk ent. Tidsskrift*, XII (3-4) : (75-94), pl. I-II, 1963). La nomenclature tient compte des tout derniers travaux et en particulier du très important travail de Carl HENNICH sur les Phycides américains ; l'identification des espèces a été faite avec soin. Ce travail intéresse également la faune française car la presque totalité des espèces étudiées se retrouvent chez nous.

Un paragraphe mérite tout particulièrement d'être souligné : c'est celui qui concerne *Homoeosoma pseudonimbella* Bentinck. L'auteur signale qu'HENNICH avait déjà fait le rapprochement entre cette espèce et *mucidella* Ragonot (néarctique) mais il avait néanmoins considéré les deux espèces comme distinctes, ayant trouvé que le nombre de cornuti de l'aedeagus était différent. Mais OPHEIM a étudié la question à nouveau et constaté que ce nombre de cornuti est très variable et ne pouvait servir de base à une séparation spécifique. En conclusion, il n'y a qu'une seule et même espèce qui doit porter le nom de *mucidella* Rag. 1887. Son aire de répartition s'étend sur tout le continent américain, du Canada à l'Argentine et sur toute l'Europe occidentale, de la Scandinavie à l'Espagne et l'Italie, et de la France à l'Allemagne et l'Autriche.

UN CURIEUX MODE DE REPRODUCTION CHEZ LES LÉPIDOPTÈRES

[PSYCHIDAE]

par Jean BOURGOGNE

On sait depuis longtemps que la reproduction des Lépidoptères se fait parfois par parthénogénèse, c'est-à-dire par développement d'œufs non fécondés.

Dans un premier cas, il ne s'agit pas d'un mode normal de reproduction, mais d'un phénomène accidentel apparaissant dans une espèce normalement bisexuée (*Bombyx mori* L. par exemple) ; le développement de l'œuf ne va d'ailleurs généralement pas très loin, l'insecte mourant déjà à l'état d'embryon, mais quelquefois ce développement est complet, allant jusqu'à la formation d'un imago, qui peut être mâle ou femelle. Ce phénomène est exceptionnel.

Dans un autre cas, par contre, on a affaire à une espèce ou une race qui semble ne connaître que ce mode particulier de reproduction. Le fait n'est bien connu que dans la famille des *Psychidae*, et seulement chez un très petit nombre d'espèces ou de races, appartenant aux genres *Solenobia*, *Luffia* et *Cochliotheca* (ou *Apterona*). Il y a lieu de remarquer ici que les femelles parthénogénétiques appartenant à ces genres sont morphologiquement semblables, à peu de chose près, aux femelles d'espèces voisines, de sorte qu'il est souvent bien difficile ou impossible de les reconnaître sans observer leur comportement.

C'est le genre *Solenobia* dont la biologie a été le plus étudiée à cet égard : citons les remarquables travaux du Professeur J. SELLER, de Zürich, et de ses collaborateurs.

Dans le genre *Cochliotheca*, l'espèce parthénogénétique bien connue est *Cochliotheca helix* Sieb., tout-à-fait semblable à la femelle de l'espèce voisine *C. crenulella* Brd., dont elle n'est peut-être qu'une simple race biologique. *Crenulella* est resté assez longtemps inconnu alors que *helix* avait déjà été découvert, et son mâle considéré d'abord comme une grande rareté. On sait maintenant que c'est une espèce (ou race) répandue et assez commune au moins dans le Midi de la France, où les mâles sont fréquemment capturés à la lumière. Mais dans la plus grande partie de l'Europe ainsi que dans une partie de l'Asie paléarctique, on ne connaît que *C. helix*.

Quant aux *Luffia*, on a distingué *Luffia lapidella* Goeze, bisexué, et *L. ferchaultella* Stph., parthénogénétique, tous deux également européens.

Chez ces différentes Psychides, les femelles non parthénogénétiques ont besoin de s'accoupler pour pondre ; celles qui sortent du fourreau

dès leur éclosion (*Solenobia* et *Luffia*) attendent immobiles l'arrivée d'un mâle et meurent généralement sans avoir pondu si aucun mâle ne s'est présenté (ce qu'il est facile d'observer en élevage). Lorsqu'une telle femelle a été fécondée, elle pond aussitôt après et sa descendance est composée d'individus des deux sexes.

Au contraire une femelle parthénogénétique se met généralement à pondre dès son éclosion, et ses œufs se développent grâce à un mécanisme cytologique particulier qui rétablit, à chaque nouvelle génération, le nombre normal de chromosomes qui s'était trouvé réduit de moitié lors de la formation de l'œuf ; mais ici il ne naît que des femelles, qui sont elles-mêmes parthénogénétiques (mode de reproduction dit thélytoque). Il y a donc en principe séparation complète, d'une part des lignées bisexuées à reproduction normale, d'autre part des lignées parthénogénétiques composées exclusivement de femelles sans qu'il y ait jamais, autant qu'on puisse le savoir, intervention de mâles de la forme bisexuée. Il semble alors qu'on soit en droit de considérer ces lignées comme formant deux espèces distinctes, puisqu'elles paraissent parfaitement isolées l'une de l'autre au point de vue de la reproduction.

Mais ce point de vue est discutable : on ne connaît pas l'origine de la parthénogénèse chez ces formes ; tout au plus peut-on admettre avec certitude qu'une forme parthénogénétique dérive de l'espèce bisexuée voisine. Alors doit-on en faire une espèce distincte ou seulement une race biologique ? Le problème n'est pas résolu d'une façon définitive.

Le genre *Luffia* nous offre un troisième type de reproduction, fort curieux et en quelque sorte intermédiaire entre les deux premiers ; il a été récemment découvert et analysé avec un soin minutieux par Mme M. NARDEL-HOFSTETTER, de Lausanne.

Ici les femelles se comportent exactement comme celles de *L. lapidella* : elles s'accouplent et pondent normalement ; privées de mâles, elles conservent la position d'attente caractéristique des femelles de *lapidella* et refusent presque toujours de pondre ; si quelques œufs sont tout de même pondus, ils ne se développent pas. Mais l'étude cytologique du développement des œufs fécondés montre un curieux phénomène : contrairement à ce qui se passe dans une fécondation normale, et en particulier dans le cas de l'œuf de *lapidella*, il n'y a pas fusion entre les noyaux (ou pronuclei) mâle et femelle : le premier dégénère, pendant que le second va se diviser de la même façon qu'un noyau d'œuf parthénogénétique.

Ce processus très particulier, appelé *pseudogamie* ou *gynogénèse*, peut donc être considéré comme une parthénogénèse non spontanée qui a besoin, pour se manifester - et c'est là son originalité - d'un accouplement préalable. Les spermatozoïdes n'agissent que comme stimulant, d'ailleurs indispensable, déclanchant le développement de l'œuf ; là semble s'arrêter leur rôle et l'œuf n'est pas réellement fécondé, au sens habituel du terme, le noyau femelle se chargeant à lui seul de former l'embryon. Celui-ci n'hérite donc que des caractères maternels, ne rece-

vant aucun gène d'origine paternelle ; il deviendra lui-même une femelle pseudogamique, jamais un mâle, autant qu'on puisse le savoir d'après de nombreuses observations.

On comprendra mieux encore l'étrangeté de ces faits si on réalise qu'une telle race a besoin de mâles pour subsister tout en étant elle-même exclusivement femelle et incapable de produire des mâles. Il y a là une situation absolument paradoxale ! Il est alors évident qu'une population pseudogamique ne peut se maintenir qu'à la condition d'emprunter des mâles à une population de *lapidella* voisine ; elle se reproduit donc en quelque sorte par croisement inter-racial, bien qu'il ne s'agisse nullement d'hybridation ni de métissage véritables.

Pratiquement, la morphologie (trop variable) pas plus que le comportement ne permettent de séparer les femelles pseudogamiques de celles de *lapidella* : seul l'examen cytologique des œufs conduit à cette distinction. Cela ne peut évidemment pas se faire sur le terrain ! Les individus pseudogamiques se trouvent le plus souvent mélangés à des *lapidella* des deux sexes, de sorte que les mâles sont alors en minorité : en effet, si dans une population pure de *lapidella* on compte sensiblement autant de mâles que de femelles, on constate que dans une population où les femelles dominent numériquement (ont récolté parfois un seul mâle pour cinquante femelles !), une partie plus ou moins importante de ces femelles est pseudogamique.

On connaît d'autres cas de pseudogamie, notamment chez les Annélides, les Nématodes, chez un Coléoptère, mais c'est un phénomène rare dans le règne animal ; sa découverte chez les Lépidoptères est donc fort intéressante.

La première observation d'une forme pseudogamique de *Luffia* date de 1930 ; elle est due à T.A. CHAPMAN, qui a trouvé à Binasco (val Maggia, Tessin) une population apparemment composée exclusivement de femelles, morphologiquement semblables à celles de *ferchaultella*, mais non parthénogénétiques ; il en a fait une espèce distincte sous le nom de *Luffia maggiella*, tout en reconnaissant qu'on pourrait peut-être aussi bien y voir un chaînon réunissant *lapidella* et *ferchaultella* comme races d'une seule et même espèce. Le mode de reproduction de cette « espèce » est resté longtemps inconnu.

M'intéressant à la biologie des *Psychidae*, j'avais remarqué dès 1935 la présence dans la région parisienne de plusieurs stations de *Luffia* et obtenu l'éclosion de nombreuses femelles apparemment parthénogénétiques, les pontes s'étant développées en l'absence complète de mâles. Ces observations n'ont pas été poussées très loin, mais elles m'ont permis d'adresser à Mme NARAU, intéressée par la question, des chenilles vivantes de *Luffia* et de lui en indiquer différentes localités où elle est venue personnellement observer et récolter ces insectes pendant plusieurs saisons consécutives. C'est ce matériel parisien, joint à des récoltes faites en Suisse et en Angleterre, qui a été utilisé pour l'étude de la biologie de ce genre si intéressant.

L'ensemble des trois races ou espèces (*lapidella* Goeze, *ferchaultella* Stph. et la forme pseudogamique nommée *lapidella* f. *maggiella* Chapm. par Mme NARBEL) semble localisé à l'ouest de l'Europe. L'aire de répartition de *lapidella* est plus méridionale que celle de *ferchaultella* : en Italie, par exemple, où *lapidella* est très répandu, *ferchaultella* est inconnu. Par contre ce dernier existe seul en Angleterre, où il abonde. En France, les deux existent, plus ou moins mélangés. Quant à la forme pseudogamique *maggiella*, elle semble très répandue puisqu'elle a été trouvée dans de nombreuses localités de *lapidella*, soit en mélange avec ce dernier sur le même arbre ou le même mur, soit, bien plus rarement, dans une station isolée (mais proche - et pour cause - d'une station de *lapidella*).

L'étude des micro-stations de ces formes a également été entreprise : elle a montré que dans certaines localités les trois coexistent à très faible distance l'une de l'autre. Tel est le cas pour Saclas (S.-et-O.), localité entomologique bien connue des Parisiens. Les habitants de cette modeste mais sympathique agglomération seraient très étonnés si on leur apprenait qu'un plan détaillé de leur village a été publié dans une revue étrangère : l'intérêt biologique de la micro-répartition des *Luffia* dans cette localité justifiait amplement la localisation sur une carte de chacune des trois formes. On y voit notamment l'emplacement d'une population à peu près exclusivement pseudogamique (rangées d'arbres) et les points plus ou moins éloignés, mais nombreux (murs et arbres), qui hébergent *lapidella* ; *ferchaultella* s'y trouve également, mais beaucoup moins abondant. L'étude de cette micro-répartition est un élément important à considérer dans la recherche des relations phylogénétiques réciproques de ces trois formes.

C'est la première fois que le mode pseudogamique de reproduction est observé chez les Lépidoptères. Son étude, jointe à celle de la parthénogénèse, offre un très haut intérêt biologique, notamment en ce qui concerne l'origine : encore mal connue - de cette dernière. Nous n'avons donné ici qu'un aperçu très bref des longues recherches qui ont été faites dans ce sens ; pour les détails, on se reportera aux travaux de Madame NARBEL, dont une faible partie seulement, limitée au g. *Luffia*, figure dans la bibliographie qui suit.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

BOURGOGNE (J.). La répartition française de *Luffia ferchaultella* Stph., espèce parthénogénétique (Rev. fr. Lépid., XIV, 1954, p. 245-249).

NARBEL-HOFSTETTER (M.). La pseudogamie chez *Luffia lapidella* Goeze (Lépid. Psychide) (Rev. suisse Zool., 62, 1955, p. 224-229). - Cytologie comparée de l'espèce parthénogénétique *Luffia ferchaultella* Steph. et de l'espèce bisexuée *L. lapidella* Goeze (Lep. Psychidae) (Chromosoma, 12, 1961, p. 505-552). - L'origine de la parthénogénèse (Bull. Soc. vaudoise Sc. nat., 67, 1961, p. 357-368). - Cytologie de la pseudogamie chez *Luffia lapidella* Goeze (Lep. Psychidae) (Chromosoma, 13, 1963, p. 623-645). - La répartition géographique des trois formes cytologiques de *Luffia* (Lépid. Psychide) (Bull. Soc. ent. suisse, XXXVI, 1964, p. 275-288).

LÉPIDOPTÈRES LYCAENIDAE (sauf AGRODIAETUS)
récoltés en Iran par H. de Lesse en 1955 et 1958 (suite et fin)

par G. BERNARDI

Lysandra thersites Cantener ssp.

Iran sept. : route du Demavend, Ab-e-Ali, 1900 m, 13-VII-55.

Cette espèce a déjà été citée de cette région par SCHWINGENSCHUSS (1940). L'unique exemplaire récolté présente un habitus banal, semblable à celui des exemplaires européens.

Lysandra bellargus persaemagna Verity

Lysandra (Agriades) *bellargus* race *persaemagna* Verity, 1937, Ent. Rec., 49, p. 3 (Keredj, à 40 km de Téhéran, 1425-1800 m, les premiers jours de mai ; Kulisar, Nord de la Perse, le 19-V et « N. de la Perse » le 6-V).

Iran sept. : route du Demavend, Ab-e-Ali, 1900 m, 16-VI-55, 2 ♂ (f. vern.). — Id., 13-VII-55, 1 ♂ (f. aest. encore inédite). — Demavend, entre Pulur et Reyné, 2500-3000 m, 19-VI-55, 1 ♂, 1 ♀ (f. vern.). — Id., 10-VII-55, 1 ♀ (encore la f. vern.). — Kendevar, Elbours, versant S. du col, 2100-2500 m, 17-18-VII-58, 1 ♀ (intermédiaire entre la f. vern. et la f. aest.). Iran nord-ouest : Marand, col 10 km sud, 13-VII-58, 1 ♀ (f. aest. encore inédite).

Lysandra amandus orientalis Staudinger

Lysandra amandus v. *orientalis* Staudinger, 1901, Catalog., 3^e édit., p. 85 (Pont, Arménie, Myrcanie, Tarbagatai, Ala-tau).

Iran sept. : Demavend, entre Pulur et Reyné, 2500-3000 m, 19-VI-3-VII-55, 1 ♂, 1 ♀. — Id., 2500 m, 17-VI-55, 2 ♂.

Il n'était pas possible de déterminer subséparément les *L. amandus* de l'Iran sans préciser auparavant le statut du nom *orientalis* Staudinger.

1°. Ce nom a été créé par STAUDINGER (1901, p. 85) accompagné des brèves indications suivantes : « *Lycaena amandus* v. *orientalis* Stgr, *amanda* Stgr., Hor., XIV, p. 244 (♂ *supra limbo tenui nigro, subtus non diversa*) suivies d'une vaste aire de répartition (citée ci-dessus) s'étendant de la Turquie à l'Asie centrale.

2°. La référence brièvement citée par STAUDINGER (Hor., XIV, p. 244) se rapporte au classique « Lépidopteren-Fauna Kleinasien » de cet auteur paru en 1878 dans les *Horae Soc. ent. Rossicae*, vol. XIV ; à la page 244 l'auteur signale qu'il a récolté *Lycaena amanda* aux environs d'Amasia (à « Kerasdere » et à « Jenikeni-Hochebene ») et qu'il s'agissait d'exemplaires à ailes à bord marginal réduit à une fine ligne limbale. Il ajoute qu'il possédait l'espèce d'autres stations d'Asie Mineure : Brussa (MANN leg.), Bosg-dagh (LEBERER leg.), Taurus (HABERHAUER leg.), ces derniers présentant au dessus des ailes une large bordure marginale et au revers des ailes des dessins bien exprimés.

3°. Grâce à l'amabilité du Dr HANNEMANN j'ai sous les yeux certains des exemplaires de STAUDINGER qui représentent donc, en langage moderne, les syntypes d'*orientalis*. Je choisis comme lectotype ♂ un exemplaire étiqueté « Amasia ». Le choix de cette localité me semble justifié : a) par la concordance des caractères distinctifs des exemplaires d'Amasia avec la

description de STAUDINGER de 1901 ; b) parce qu'il s'agit d'exemplaires récoltés personnellement par STAUDINGER et qu'il avait plus spécialement en vue en 1873. L'emploi du nom *orientalis* ne présente donc plus désormais d'ambiguïté.

Un examen comparatif du lectotype ♂ de *L. a. orientalis* (ainsi que d'une série de ♂ et ♀ topotypes d'Amasia) et des exemplaires récoltés par de Lesse montre la similitude des deux populations. On peut donc étendre le nom *orientalis* aux exemplaires iraniens.

Lysandra coelestina hofizi nomen novum

Lycaena coelestina iranica Pfeiffer, 1938, Mitt. Münch. ent. Ges., 28, p. 188 (Mont Elbours central, passe de Kendevan, 2600-3000 m) [paru le 20-VIII-1938]. homonyme primaire de *Lycaena eurypilus iranica* Forster, 1938, Ent. Rundschau, 1938, n° 21, p. 216 [paru le 1-III-1938].

Iran sept. : Demavend, au dessus de Reyné, 2500-3200 m, 17-26-VII-1955, 4 ♂. — Demavend, entre Pulur et Reyné, 17-20-VI-1955, 1 ♂, 2 ♀.

La description originale de PFEIFFER (1938) ne me paraît pas entièrement exacte : contrairement au texte de cet auteur en dessus des ailes la bordure marginale des ♂ d'*hofizi* (= *iranica*) est aussi étendue que celle de *c. coelestina*, au revers des ailes le semis basal bleuâtre des ♂ et le semis verdâtre des ♀ d'*hofizi* n'est pas plus étendu que chez *c. coelestina*. La sous-espèce *hofizi* se distingue cependant aisément de *c. coelestina*, ainsi que l'indique PFEIFFER, par les caractères suivants du revers des ailes : chez les deux sexes couleur de fond d'un gris plus foncé, moins uniforme et macules discales plus réduites ; chez la ♀ absence d'espaces orangés au revers. En outre, au revers des ailes antérieures la macule discocellulaire est plus épaisse chez *hofizi* que chez *c. coelestina* tandis que le semis bleuâtre du dessus des ailes est d'un bleu grisâtre chez les ♀ d'*hofizi* au lieu du bleu violacé des ♀ de *c. coelestina*.

Lysandra aedon aedon Christoph

Lycaena aedon aedon Christoph, 1877, Hor. Soc. ent. Ross., 12, p. 236, pl. 5, fig. 8, ♂ (Schahkuh).

Iran sept. : Kendevan (Elbours), versant S. du col, 2100-2500 m, 17-18-VII-58, 3 ♂.

Meleageria daphnis elamita Le Cerf

Lycaena meleager var. *elamita* Le Cerf, 1913, Ann. Hist. nat. Deleg. Perse, 2, p. 65, pl. 2, fig. 23-24 (Arabistan : Dch Tcheshma, Chemsal ; Louristan : Galouzah, Tereng-Larina, Pays des Calbours).

Iran-ouest : Hamadan, 2000 m, 26-VIII-58, 7 ♂, 1 ♀. — Col route de Kazvin à Hamadan, env. 2350 m, 25-VII-58, 2 ♂, 2 ♀. — Sanandadj, col route Hamadan, km 20, vers l'E., 2300-2500 m, 27-VII-58, 3 ♂. — Sanandadj, route de Sakkez, km 40-45, 28-VII-58, 8 ♂, 4 ♀.

Meleageria daphnis brandti Pfeiffer

Lycæna meleager *ssp. brandti* Pfeiffer, 1937, *Mitt. Münch. ent. Ges.*, 28, p. 181, pl. 4, fig. 9 ♂, 10 ♀ (versant sud des monts Elbours, en dessus du versant sud de la Passe de Kendevan dans la vallée de Keredj entre 2000 m et 2700 m ; région du Demavend entre 2000 et 3000 m) ; l. c., p. 395 (9 bleues).

Iran nord : Ali, vallon N. E., 2300 m env., 19-21-VII-58, 8 ♂, 5 ♀ dont 1 ♀ « bleue ». — Kendevan (Elbours) versant sud du col, 2100-2500 m, 17-18-VII-58, 3 ♂.

NOTA. Le matériel récolté comprend en outre des exemplaires isolés du nord-ouest de l'Iran : 1 ♂, 1 ♀, Marand, col 10 km sud, 13-VII-58. — 1 ♂, Khol, col 30 km W., 30-VII-58. Les ♂ sont défraîchis et il n'est pas possible de choisir entre *M. d. brandti* à dessus d'un bleu laiteux un peu verdâtre et *M. d. oricus* Treitschke de Turquie à dessus d'un bleu plus pur ; l'unique ♀ est en très bon état et diffère aussi bien de *brandti* que d'*oricus* par le dessus d'un brun uniforme sans stries blanchâtres.

Strymonidia abdominalis alboabdominalis Pfeiffer

Thecla marcidus alboabdominalis Pfeiffer, 1938, *Mitt. Münch. ent. Ges.*, 28, p. 195, pl. 4, fig. 18 (Mont Elbours central, passe de Kendevan, 2800-3000 m ; Tacht i Suleiman, 2500-2700 m, Demavend, Rehne, 2700-3600 m).

Iran sept. : chaîne sud du Demavend, au dessus d'Ask, 1900-2400 m, 22-VI-55, 2 ♂.

J'ai découvert que les coupes spécifiques adoptées jusqu'ici pour ces *Strymonidia* étaient passablement erronées ainsi que l'a déjà brièvement mentionné DE LEBE (1963) d'après les renseignements que je lui ai donnés oralement. On peut préciser à ce sujet les points suivants :

1°. Il faut en premier lieu rappeler une découverte remarquable de RILEY, restée à peu près ignorée, parce qu'elle a été brièvement mentionnée dans un travail de PEILE (1922) qui cite RILEY *in litteris*. PEILE écrit « Capt. RILEY notes : *S. abdominalis* Gerh. is usually regarded as a form of *S. acaciae* Fabr. The two forms occur together over a wide range, extending from Asia Minor to Persia, and throughout are easily separable, the most conspicuous difference being afforded by the dark spots at anal angle of forewing underside. These are invariably absent in *acaciae* and just as invariably present in *abdominalis* ».

Ces remarques sont confirmées par l'examen de la collection du Muséum, où se trouvent des vrais *S. acaciae* de Tokat, Turquie. Il existe donc deux espèces jumelles, *S. acaciae* et *S. abdominalis*.

2°. D'autre part le *S. marcida* Riley, 1921, (figuré par PEILE, 1922, fig. 20, cette figure étant certainement restée inconnue de PFEIFFER) est une rare espèce, peu connue, mais bien distincte des deux espèces précédentes. Elle s'en distingue facilement entre autre par un parcours caractéristique de la ligne discale blanche du revers des ailes : entre Cu₂ et A₂ aux quatre ailes cette ligne est presque rectiligne chez *acaciae* et *abdominalis* tandis qu'elle est angulaire chez *marcida*, en outre cette dernière espèce est dépourvue de la macule foncée au tornus du revers des ailes antérieures (de même qu'*acaciae* et contrairement à *abdominalis*).

3°. En utilisant les caractères spécifiques indiqués ci-dessus il apparaît aussitôt que la position spécifique de l'insecte décrit par PFEIFFER (1938)

sous le nom de *S. marcidus alboabdominalis* est restée jusqu'ici erronée. J'ai sous les yeux un paratype ♂ étiqueté « Persia sept., Tacht-i-Suleiman, 2500-2700 m » aimablement communiqué par le Dr FORSTER (PFEIFFER a d'ailleurs donné une bonne figure d'*alboabdominalis*, 1937, pl. 4, fig. 18). L'examen du paratype et de la figure montre aussitôt qu'il s'agit de *S. abdominalis* et nullement de *S. marcida*, de même les exemplaires récoltés par DE LESSE sont des *S. abdominalis* et plus exactement des *S. abdominalis alboabdominalis* Pfeiffer.

4°. On notera que *S. a. alboabdominalis* est proche de *S. abdominalis persica* Riley, 1939, décrit de « Karind Gorge, N. W. Persia » et figuré par PERLE, 1922, fig. 3, sous le nom erroné de *S. abdominalis gerhardti* Stgr ainsi que l'a montré RILEY (1939). Mais la ♀ de *S. a. alboabdominalis* présente une touffe anale de l'abdomen blanche au lieu de noire, ainsi que l'indique PFEIFFER, 1938, et ainsi que j'ai pu m'en assurer d'après une ♀ de « Elburs mts c., Kendevar Pass, 3800-3000 m », communiquée par le Dr FORSTER.

Strymonidia ledereri hyrcanica Riley

Strymon ledereri hyrcanica Riley, 1939, Novit. Zool., 41, p. 360 (« N. Persica » ; « Hyrcania » ; Shahrkuh, Ordubad, Arménie, Monts Hissar).

Iran sept., chaîne S. du Demavend, au dessus d'Ask, 2000-3000 m, 25-VI-55, 1 ♂, 1 ♀. — Demavend, au dessus de Reyné, 2000 m, 21-VI-55, 1 ♂.

Callophrys suaveola Staudinger

Callophrys rubi var. *suaveola* Staudinger, 1881, Stett. ent. Zeit., 1881, p. 279 (Lepsa, Saison).

Iran sept. : Chemiran, près Téhéran, versant S., 2000-2500 m, 12-VI-55, 1 ♀.

Malgré son état défectueux l'unique exemplaire récolté peut être déterminé comme *C. suaveola* Staudinger, après comparaison avec un ♂ de Lepsa de la série originale de STAUDINGER (1881) que je choisis comme lectotype et qui m'a été aimablement communiqué par le Dr. HANSEMANN.

Le *C. suaveola* diffère entre autres de *C. ruri* par l'absence d'appendice caudal aux ailes postérieures (ce qu'il n'est pas possible de constater chez l'exemplaire récolté par DE LESSE dont le bord anal des ailes postérieures est arraché) et par les palpes et la ligne claire autour des yeux verdâtre au lieu de blanchâtre (ce qui est le cas du lectotype et de l'exemplaire récolté par DE LESSE).

STICHEL (1911) a déjà cité la présence de *C. suaveola* des environs de Sultanabad, 3000-3500 m.

APPENDICE

Description de *Iolana iolas* lessel n. ssp. de Turquie

♂ en dessus à couleur de fond bleu violet semblable à celui de *iolas iolas*, plus violet que le bleu de *khayyami* ; bordure marginale un peu plus développée que chez *iolas*, cependant à bord ondulé aux ailes antérieures mais beaucoup plus réduite que celle de *khayyami*.

♀ à habitus caractéristique, à couleur bleue presque aussi étendue que chez le ♂, atteignant la côte des ailes antérieures contrairement à la ♀ de *iolas* et avec une bordure marginale foncée très réduite aux quatre ailes, limitée à environ 2 mm, donc à couleur bleue beaucoup plus étendue que celle de *khayyami*.

♂, ♀. Revers à couleur de fond grise comme chez *iolas*, sans la nuance brunâtre propre à *khayyami* et avec une série de macules submarginales bien distinctes même chez le ♂ contrairement à cette dernière sous-espèce.

Holotype (♂) : Amasya, Turquie, 20-25-VI-56 (H. du Lasse). Allotype (♀) : id., 15-20-VI-56 (id.). Paratypes (2 ♂), id., 15-25-VI-56 (id.). — Muséum de Paris.

LITTÉRATURE CITÉE

- BIENERT (Th.), 1870. — Lepidopterologische Ergebnisse einer Reise in Persien in den Jahren 1858 und 1859, 56 p., Leipzig.
- BEURET (H.), 1952. — *Palaeochrysophanus candens* Herrich-Schäffer, eine bisher verkannte Art (Mitt. ent. Ges. Basel (N.F.), 2, p. 57-64, 20 fig.). — 1954. Dritter Beitrag zur Kenntnis von *Palaeochrysophanus candens* Herrich-Schäffer, 2 pl. 1 fig., 2 cartes.
- CHRISTOPH (H.), 1874. — Weiterer Beitrag zum Verzeichniss der in Nord-Persien einheimischen Schmetterlinge (Hor. Soc. ent. Ross., 10, p. 3-55, 1 pl.). — 1877. Sammlerergebnisse aus Nord-Persien, Krasnowodsk in Turkmenien und dem Daghestan (Hor. Soc. ent. Ross., 12, p. 181-299, pl. 5-8).
- FORSTER (W.), 1938. — Die *Lycaena pylaon*-gruppe (Ent. Rundschau, 55, p. 213-219, 236-239, 334-337, 361-364, 417-420, 485-490, 4 pl. et 2 fig.). — 1937. Liste der von H. et E. KOTZSCH im Hindukusch erbeuteten (Mitt. Münch. ent. Ges., 27, p. 57-64, pl. 4-5).
- FRUHSTORFER (H.), 1917. — Neue Lycaeniden (Ent. Rundschau, 34, p. 16-18).
- HENNING (F.), 1929. — Revision of the *baton* group of the genus *Turanana* Bethune-Baker with an account of an unrecognized species *T. vicrama* Moore (The Entomologist, 62, p. 27-34, 60-64, 84-89, 2 pl.). — 1932. Revision of the genus *Iolana* Bethune-Baker (Trans. ent. Soc. London, 79, p. 323-333, 1 pl.). Supplementary notes on the collection of butterflies made in Greece by General VAN STRAUZEN in 1931. *T. vicrama astabene* nom. nov. (The Entomologist, 65, p. 179-183).
- KOLLAR (V.), und REDTENBACHER (L.), 1850. — Ueber den Charakter der Insecten-Fauna von Südpersien, Denksch. Kaiser. Akad. Wissensch. (Math.-Natur. Klasse), 1, p. 42-53.
- LEDERER (J.). 1870. — Verzeichniss der von Herrn Jos. HABERHAUER bei Astrabad in Persien gesammelten Schmetterlinge (Hor. Soc. Ent. Ross., 6, p. 73-93, pl. 4-5). — 1872. Nachtrag zum Verzeichnisse der von Herrn Jos. HABERHAUER bei Astrabad in Persien gesammelten Schmetterlinge (Hor. Soc. Ent. Ross., 8, p. 3-38).

- LESSE (H. DE), 1962-63. — Lépidoptères *Lycaenidae* récoltés en Iran en 1961 (*Alexanor*, 2, p. 305-312 ; 3 p. 33-38).
- NEUBURGER (W.), 1903. — *Chrysophanus ochimus* H.-S. var. *hyrcana* ♂ Neubgr. (*Societas entomologica*, 18, p. 59).
- OSCHENHEIMER (F.), 1800. — Die Schmetterlinge von Europa, I (2), 248 p.
- PFEIFFER (E.), 1937-1938. — Notizen über persische *Lycaenidae* (*Mitt. Münch. ent. Ges.*, 27, p. 31-36 ; 28, p. 188-195, pl. 4).
- PHILE (H.D.), 1921-22. — The butterflies of Mesopotamia (*Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.*, 28, p. 50-70).
- RILEY (N.-D.), 1921. — Some undescribed *Rhopalocera* from Mesopotamia and N.-W. Persia and other Notes (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, 8, p. 590-600). — 1939. Notes on oriental *Theclinae* with description of new species (*Novit. Zool.*, 41, p. 355-361).
- SCHWINGENSCHUSS (L.), 1940. — Beitrag zur Lepidopteren fauna von Iran (Persien) insbesondere Elbursgebirges in Nordiran (*Ent. Zeit.*, 53, p. 13-14, 36-38, 62-64, 86-88, 95).
- SHELOJZHKO (L.), 1919. — Neue palaearktische Lepidopteren-Formen (*Zeitschr. wiss. Insektenbiol., Neue Beitr. Syst. Ins.*, 1, p. 123-132. — 1934. Neue Lepidopteren aus dem Nordkaukasus (*Zeitschr. öst. Ent. Ver. Vienna*, 19, p. 30-32, 39-40, 1 pl.).
- STAUDINGER (O.), 1901. — Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes, 3. Aufl., 1, XIV + 411 p., Berlin.
- STICHEL (H.), 1911. — Lepidopterologische Ergebnisse einer Sammelreise der Gebrüder RANGKOW nach Persien (*Zeitschr. wiss. Insektenbiol.*, 7, p. 73-77).
- TUTT (J.-W.), 1908-09. — A natural history of the British Lepidoptera, 10, VIII + 410 p., 53 pl.
- VERITY (R.), 1931. — On the geographical variations and the evolution of *Lycaeides argus* L. (*Iris*, p. 30-69). — 1937. Variation of butterflies in Anterior Asia and Morocco (*Ent. Rec.*, 49, sep. p. 1-8). — 1939. Race persane du *Palaecoloweia tityrus* Poda, 1761 = *dorilas* Hufnagel 1766 = *dorilis* (per lapsus) Staudinger, 1951 (*Lambillionea*, 39, p. 184-186). — 1943. Le Farfalle diurne d'Italia, 14+401 p., pl. 5-19, pl. pl. III-IX.
-

CHASSES HIVERNALES EN MONTAGNE

par P.-C. ROUGIOT

Délaissant le terrain dès les premiers frimas, le lépidoptériste consacre habituellement bon nombre de longues veillées hivernales à la préparation, l'étiquetage, l'étude, le rangement en collection enfin de ses dernières captures, grâce auxquelles il conservera le souvenir de ses voyages plus ou moins lointains, de ses chasses ensoleillées.

Et pourtant la mauvaise saison n'est pas, quelquefois, sans heureuse surprise pour l'amateur de papillons ; mais celui-ci n'aura nul besoin de s'armer d'un vaste filet ! Un pot de petite taille, quelques boîtes vides, lui suffiront amplement, s'il n'a pas l'intention de se livrer, à l'aide d'outils appropriés, à la recherche des chrysalides hypogées...

Ce que nous avons pu obtenir dans ces conditions prouvera à nos lecteurs (à ceux, du moins qui n'en auraient pas encore fait l'expérience) que certaines promenades entomologiques sur des pentes enneigées, qu'encadrent bois sombres et sommets étincelants, peuvent être parfois très fructueuses.

Ainsi les montagnes du Forez, à la limite des départements de la Loire et du Puy-de-Dôme, tout en fournissant vers Noël à ma famille d'éventuels champs de neige, favorables à la pratique des sports d'hiver, me proposent, lorsque la température est assez clémente (le malheur des uns fait parfois le bonheur des autres !), un immense terrain de chasse. Ce fut justement le cas à la fin de l'année 1963, les vastes étendues de bruyère (*Calluna vulgaris*) du col du Béal et de Pierre-sur-Haute (14 à 1600 m) se trouvant fortement désenneigées.

En la parcourant, cette callunaie (mêlée assez souvent de touffes de myrtille : *Vaccinium myrtillus*) va finir bientôt par nous livrer quelques-uns de ses trésors les plus accessibles. Ça et là s'envolent des *Operophtera brumata* L., mais plus dignes d'intérêt, malgré leur abondance, sont des fourreaux de Psychides accrochés à leurs plantes nourricières.

Les uns appartiennent à cet *Oreopsyche* que notre collègue Bourgogne vient de nommer *pyrenaella lecerfi*, les autres à l'espèce décrite par BRUAND sous le nom de *Psyche constancella* (1). Nombreux aussi, certaines années, les cocons ovoïdes d'*Eudia pavonia* L., souvent tissés à l'extrémité des rameaux de bruyère ou d'airelle, sont parfois visibles à quelque distance ; une bonne moitié d'entre eux est, certes, vide, coques anciennes ou parasitées, mais le chasseur se trouve en fin de compte assez largement récompensé de ses efforts.

Tandis qu'il lui faudra attendre le printemps pour voir éclore le « Petit paon » bariolé, cet autre Bombycoïde : *Poecillocampa populi* L. daigne encore éclore en altitude à cette époque, témoin cette femelle dont nous avons déjà rapporté (in *Bull. Soc. Linn. Lyon*, avril 1963, p. 108) l'étrange

(1) L'examen ultérieur de ces fourreaux a montré qu'ils étaient vides, les imagos étant éclos au cours de la saison écoulée ; cette circonstance n'a cependant pas empêché M. Bourgogne de déterminer les espèces à coup sûr.

capture, effectuée à Chalmazel le 30 décembre 1962 par un froid des plus vifs !

Autre localité magnifique, qui nous laissera le souvenir ému d'une chasse imprévue : le col de Tosas (1800 m) dans les Pyrénées catalanes. Quittant le merveilleux printemps espagnol, le 2 avril 1961, nous nous rapprochions, en retrouvant avec l'altitude toute la rudesse de l'hiver — congères, vent froid, brouillard — de la frontière française. Et soudain, traversant rapidement la route devant notre véhicule, une chenille noire attira notre attention. En quelques minutes nous devions trouver une trentaine de ces belles chenilles sur les rocaïlles, parmi les pousses d'un *Sedum* émergeant de la neige fondante ; ces larves étaient celles de *Parnassius apollo antijesuita* Bryk à un stade déjà très avancé de leur développement, puisqu'elles se chysalidèrent peu de temps après notre retour dans la région parisienne. Très voraces — elles acceptaient en captivité toutes les espèces de Crassulacées qui leur étaient présentées — les chenilles de ce bel Apollon se montraient particulièrement actives lorsque le soleil réchauffait les petites pierres sous lesquelles elles se réfugiaient pendant la nuit. Les chrysalides, recouvertes d'une pruinosité bleuâtre et cachées sous les cailloux de la caisse d'élevage, devaient donner naissance aux imagos (surtout des femelles) dès le mois suivant.

D'ailleurs notre collègue H. de Lesse, dans des circonstances assez semblables, n'a-t-il pas obtenu dans le Valais (Rev. fr. Lép., 1954, p. 170) des chenilles d'*Erebia* ?

Que l'hiver prochain porte chance à ceux de nos lecteurs que tentent ces modestes recherches !

BIBLIOGRAPHIE

Elliot Pinhey. Hawk Moths of Central and Southern Africa

(The Thomas Meikle Series n° 2. Longmans 1960)

139 pages, 17 planches, la plupart en couleurs.

Nombreux sont les lépidoptéristes qu'attirent les Sphingides. Ces beaux papillons sont particulièrement abondants en Afrique et notre collègue Elliot PINHEY, Keeper of Entomology au Musée de Bulawayo (Rhodésie du Sud) vient de leur consacrer une belle monographie illustrée.

Cet ouvrage d'une agréable présentation est susceptible d'intéresser beaucoup d'entomologistes français (et d'abord ceux qui habitent l'Afrique ou qui en reçoivent du matériel) si l'on considère que la quasi totalité de nos espèces migratrices appartenant à cette famille nous arrivent du continent noir. Des tableaux dichotomiques, de nombreux renseignements biologiques — nous avons particulièrement apprécié les planches photographiques de chenilles — complètent très utilement ce beau travail.

P.-C. ROUGHOT.

PRÉSENTATION DE DEUX NOTES INÉDITES DE RENÉ OBERTHUR

[PAPILIONIDAE]

par Jean BOURGOGNE

Notre collègue M. H. DE TOULGOET nous a transmis le texte de deux courtes notes apparemment inédites qui méritent par leur pittoresque d'être publiées. Elles sont de la main de René OBERTHUR (1852-1944), frère du célèbre lépidoptériste Charles OBERTHUR (1845-1924), non moins célèbre lui-même mais connu surtout comme coléoptériste. Bien que les deux frères (fils du fondateur de l'importante imprimerie Oberthur) se soient en principe spécialisés dans deux ordres d'insectes différents, René avait lui aussi formé une collection de lépidoptères, moins importante que celle de son frère, néanmoins considérable pour une collection particulière ; elle comportait notamment de très nombreux *Parnassius* de toutes provenances, admirable et exceptionnel ensemble évalué à 25.000 exemplaires environ et ne comportant pratiquement que des spécimens de premier choix.

Si son énorme collection de coléoptères a pu être acquise par le Muséum national d'Histoire naturelle, il n'en fut pas de même pour les lépidoptères, dont un petit nombre seulement entra dans cet établissement : la grande majorité de cette collection a été cédée au Musée de Bonn (Allemagne de l'Ouest) où elle se trouve actuellement.

Nous avons pensé intéresser et distraire nos lecteurs en leur faisant lire les deux notes suivantes, témoins de la grande passion manifestée par leur auteur pour les *Parnassius*, en particulier pour *P. apollo*, dont les variations de dessin les plus minimes avaient à ses yeux la plus grande valeur.

I. « Quels bons moments j'ai passés avec eux dans mon existence !

Le hasard m'a servi d'une façon inespérée pour me faire commencer à vraiment collectionner ces aimables Lépidoptères.

On m'avait en effet proposé de Vienne (Autriche) la collection Rühmann qui n'était pas chère, et j'en avais parlé à mon frère pour en faire l'acquisition, mais il n'avait pas été consentant, de sorte que j'ai cru bien faire en faisant cet achat pour en faire profiter quelque établissement scientifique. Mais ensuite on m'a offert une nouvelle collection de *Parnassius*, celle de Kammal ? (1158 mâles et 661 femelles d'*apollo*). Puis ensuite, je suis devenu possesseur de la collection de *Parnassius* de mon frère, de sorte que je me suis trouvé véritablement lancé dans une sorte de tourbillon apollonique et j'ai fait de mon mieux pour enrichir ces séries par des achats et des chasses d'abord personnelles dans les Pyrénées-Orientales, puis dans la Lozère, Cantal, Aveyron, Alpes-Maritimes, Var, Vaucluse, Doubs, Jura, etc... de sorte que ma collection d'*apollo*, qui en septembre 1922 se composait seulement de 964 exemplaires en 26 tiroirs, s'était commuée en mai 1925 en 5718 exemplaires en 124 tiroirs, et en novembre 1928 j'ai dû atteindre facilement 7900 comme chiffre.

Les Pyrénées-Orientales m'avaient fourni 963 exemplaires dont 567 mâles et 396 femelles.

Lord ROTHSCHILD, dans son exposition au Tring Museum le 27 septembre 1928, avait exhibé sa collection de *Parnassius apollo* en 83 tiroirs, soit 6952 spécimens en 117 subspecies (formes ou races locales et 4 hybrides).

Je ne possède aucun hybride, mais j'ai quelques tiroirs de très notables exemplaires portant des particularités importantes.

Vernet-les-Bains est une localité où les *apollo* abondent et j'ai pu en certaines matinées, soit de 9 heures à midi, en prendre parfois plus d'une centaine d'exemplaires et je ne conservais que ceux qui présentaient un réel intérêt. Cette chasse s'est réalisée dans un fond de vallée où se trouvait une prairie très remplie de fleurs de *Centaurea nigra* que les *apollo* affectionnent beaucoup, notamment pour y passer la nuit, de sorte que le matin, avant le lever du soleil, on peut souvent procéder à une fructueuse récolte et lorsque l'on désire voir d'un sentier un peu surélevé le réveil de la nature dans cette prairie vers 9 heures du matin, c'est un spectacle tout à fait merveilleux par les colorations des *Argynnis*, des *apollo*, des *virgaureae*, etc. ».

II. « Apollo du Doubs et du Jura

Les amateurs d'*apollo* qui habitaient Besançon autrefois chassaient surtout ces beaux Lépidoptères aux environs d'Ornans. C'est vers mi-juillet que la saison est la plus favorable pour ces récoltes.

J'avais chargé mon ami Augustin COULET de Digne de me procurer si possible une série importante de ces *apollo* et il avait débuté en Saône-et-Loire pour essayer de retrouver la race qui avait été signalée dans les Montagnes des Mercurets, près de Saint-Jean-de-Vaux entre le Creusot et Chalon-sur-Saône, le 16 juillet 1929, mais il ne l'a pas rencontré.

COULET était le 20 juillet à Ornans et à Lods et surtout à Hautepierre où il avait très bien réussi avec une vingtaine d'exemplaires dont un mâle très beau *pseudonion*, *graphica* et *decora*, c'est-à-dire très taché de rouge.

Il a continué ses chasses sur Remonot, le Grand-Combe et Morteau, mais je ne sais pas si il est venu à Remonot par chemin de fer en repassant par Ornans ou bien s'il a fait route entre Hautepierre et Remonot qui sont d'excellentes stations.

Le 22 juillet était une date précise et je crois qu'il ne faudrait pas la dépasser, car déjà COULET avait signalé un exemplaire très beau, mais un peu usé.

COULET est ensuite allé à Morez dans le Jura, et a pris également le 26 juillet une bonne série d'*apollo* en 1929.

J'ai sous les yeux les fiches d'envoi et par conséquent les dates sont fort exactes. Naturellement les années sont plus ou moins précoces, mais je crois que le 15 août pour Morez donne une limite plutôt extrême ».

UN IMPORTANT OUVRAGE EN PRÉPARATION : *MICROLEPIDOPTERA PALAEARCTICA*

Nous sommes heureux d'annoncer la parution très prochaine des premiers fascicules de cette énorme publication, événement d'une portée exceptionnelle puisqu'aucun ouvrage de ce genre n'a encore jamais été publié (1).

Si les Microlépidoptères ont été si négligés jusqu'à ce jour, ce n'est pas seulement à cause de leur petite taille (qui effraie, bien à tort d'ailleurs, un grand nombre de lépidoptéristes), mais aussi, et surtout, en raison des difficultés rencontrées dans leur détermination. Cette importante publication est destinée à combler une telle lacune.

On trouvera ci-dessous, sous le titre d'Avant-propos, les principes suivant lesquels l'ouvrage est conçu. Soulignons que la publication de ce texte ne servira pas seulement dans le cas particulier de « *Macrolepidoptera palaearctica* », mais qu'elle offre un grand intérêt à un point de vue plus général : on trouvera en effet dans cet Avant-propos un exposé détaillé des éléments de base de la systématique moderne appliquée aux Lépidoptères.

Les modalités de souscription figurent à la 3^e page de notre couverture ainsi que sur la carte de souscription jointe à ce fascicule.

AVANT-PROPOS

La mort d'Edward MEYRICK en 1938 a eu sur la microlépidoptérologie une influence plus grande que la seule disparition d'un auteur éminent pouvait le laisser supposer, et une ère nouvelle s'est ouverte pour elle à ce moment. En effet, dans une série de 420 publications, MEYRICK a décrit environ 16.000 espèces de Microlépidoptères, ce qui, rien que pour le nombre, laisse loin derrière tout ce qu'un zoologiste a pu réaliser en matière de descriptions dans un domaine quelconque de la biologie. L'étendue des connaissances de MEYRICK était aussi étonnante que l'abondance de ses travaux. Il fut sans doute le seul à connaître la faune des Microlépidoptères du globe dans son ensemble, après en avoir rassemblé dans sa collection quelque 100.000 exemplaires, et la sûreté de son coup d'œil le conduisait, dans la plupart des cas, à la détermination exacte. Mais, déjà de son vivant, on s'était bien rendu compte que tôt ou tard la microlépidoptérologie aboutissait à une impasse si de nouvelles voies

(1) Editions Georg Fromme und Co, Spengergasse 39, Wien V, Autriche.

n'étaient pas ouvertes aux recherches. Le nombre des descriptions de nouvelles espèces était devenu tel que l'on avait peu à peu perdu toute possibilité d'avoir une vue d'ensemble, alors qu'au début du siècle, quelques rares sommités, telles que MEYRICK, WALSHINGHAM ou REBEL, y parvenaient encore. Les méthodes utilisées pour ces déterminations, qui devenaient toujours plus précises et subtiles dans de nombreux ordres d'insectes, prouvaient à l'évidence qu'il allait falloir se lancer en lépidoptérologie aussi sur des voies entièrement nouvelles.

Si, au début du siècle, les auteurs pouvaient encore, dans une certaine mesure, travailler sur le plan général, indépendamment l'un de l'autre, l'abondance des publications et du matériel n'allaient pas tarder à imposer une spécialisation poussée et une collaboration indispensable. Les méthodes scientifiques désormais nécessaires accentuèrent encore cette obligation par le temps qu'elles exigeaient. Mais le progrès décisif fut la découverte de l'importance morphologique des organes génitaux, critère fondamental, dont la valeur devint de plus en plus évidente. Avec les années, on se rendit compte que les méthodes appliquées en systématique non seulement étaient insuffisantes, mais qu'elles devaient aboutir à un chaos indescriptible si l'on persistait à les employer. La théorie de MEYRICK d'après laquelle une espèce pourrait être déterminée exactement par la lecture de sa seule description se révéla absolument fautive. En effet, il est maintenant prouvé que de nombreuses espèces ne peuvent être distinguées l'une de l'autre que par l'examen des organes génitaux, et surtout que seule la figuration de ceux-ci fournissait une base vraiment sûre pour la détermination d'une espèce. En outre, les travaux de nombreux auteurs modernes parus après la deuxième guerre mondiale ont montré que la révision des diverses unités systématiques bouleversait complètement les notions acquises. PETERSEN, par exemple, a découvert dans le groupe relativement restreint des *Tinèides* paléarctiques une soixantaine de synonymes ; il a procédé à de tels changements dans le groupement générique des espèces qu'il ne restait pour ainsi dire plus rien de l'ordre établi.

BLESZYNSKI a montré, par exemple, que chez les *Crambinae*, sous-famille relativement peu importante des *Pyrallidae*, 67 espèces provenant de toutes les régions faunistiques devaient être placées dans des sous-familles très différentes, ou même dans d'autres familles de Lépidoptères — pour ne rien dire des innombrables synonymes.

En face de cette situation, l'auteur de ces lignes s'est peu à peu convaincu de la nécessité d'une révision complète de l'ensemble des Microlépidoptères paléarctiques ; c'est ainsi qu'il aboutit à la décision, prise il y a maintenant 9 ans, de publier les « *Microlepidoptera Palaearctica* ». Après de laborieuses négociations avec les auteurs, les éditeurs et les services scientifiques ou administratifs responsables, des difficultés, qui paraissaient tout d'abord insurmontables, ont pu enfin être aplanies. Il faut attribuer un succès aussi remarquable à un ensemble de circonstances particulièrement favorables et qui ne se rencontrent que très rarement. C'est ainsi que jamais encore un aussi grand nombre de spécialistes de classe internationale ne se sont trouvés simultanément disponibles, tant à l'Est

qu'à l'Ouest, pour s'intéresser à une telle entreprise. Jamais non plus on n'avait connu un spécialiste des Microlépidoptères qui, comme le Dr GREGOR, fût en même temps un aussi remarquable aquarelliste tant au point de vue artistique que scientifique. Et a-t-on jamais trouvé une maison d'édition disposée à risquer la publication d'un ouvrage aussi considérable, condamnée d'emblée à ne se contenter que d'un rapport minime, étant donné son ampleur et surtout son caractère extrêmement spécialisé ?

Jamais non plus on n'avait eu la bonne fortune de profiter de la collaboration du directeur d'une grande imprimerie moderne, M. HANS REISSER, qui est, en même temps qu'un enthousiaste, un savant lépidoptériste, pour prendre en main avec sollicitude et amour les préparatifs de l'entreprise, la considérer comme une affaire personnelle, et, par là, ne rien négliger pour donner à l'œuvre son maximum de chances. Enfin la « Deutsche Forschungsgemeinschaft » (Centre de la Recherche scientifique allemande) et le Ministère de l'Éducation du Land de Bade-Württemberg ont fait preuve de la plus grande compréhension pour nos problèmes, si bien que nous sommes parvenus à triompher des obstacles financiers qui paraissent à première vue insurmontables. A cela s'ajoutent encore nombre de facteurs personnels qu'il serait fastidieux d'énumérer ici.

Lors du XI^e Congrès International d'Entomologie à Vienne, en 1960, un bon nombre des collaborateurs de « *Microlepidoptera Palaearctica* » ont pu se réunir pour la première fois en conférence afin d'établir les grandes lignes et les principes de base du travail qu'on allait entreprendre. Ces directives, définitivement fixées au cours de longues négociations, et qui seront appliquées ici, prévoient pour l'essentiel ce qui suit :

1° « *Microlepidoptera Palaearctica* » constitue un cadre dans lequel tout l'ensemble du travail scientifique sur les Microlépidoptères va se trouver coordonné. Jusqu'à présent, il n'existait rien de tel, et cette lacune était l'une des principales causes de la situation insupportable qui régnait en matière de systématique. Pour ce travail de coordination, chaque auteur aura la possibilité d'étudier à fond les taxa dont il s'est chargé, en se fondant sur le matériel des grands musées, ainsi que sur celui des plus importantes collections privées.

2° L'étude est basée sur l'examen des types (1).

Comme on a pu s'en rendre compte, l'identification d'une espèce, telle qu'on la pratiquait jusqu'à présent, en se bornant à étudier la littérature, a abouti dans la plupart des cas à des erreurs souvent grotesques. En examinant en revanche les exemplaires types, on doit parvenir à établir de façon claire et indiscutable ce qu'est réellement l'espèce décrite. On parviendra ainsi à filtrer et clarifier la marée des synonymes et des espèces mal définies, ce qui permettra désormais de travailler scientifiquement sur des bases nettes et solides. On évitera également de cette façon tout ce qui ne serait que simple compilation : tous les renseignements fournis seront tirés de l'observation effective du matériel.

(1) Chaque fois qu'on pourra les obtenir, les renseignements figurant sur les étiquettes des types seront cités tels quels, entre guillemets, à leur place logique.

3° Pour permettre d'arriver à une identification certaine et définitive des espèces, l'étude commencera, pour chacune d'elles, par la description des organes génitaux des deux sexes ; elle tiendra compte de tous les autres caractères de valeur systématique. Un maximum de clarté et de précision sera, en outre, obtenu par des dessins des armures génitales, par la reproduction en couleur de la partie droite de chaque espèce (d'après des aquarelles des originaux), enfin grâce à des figures illustrant toutes les particularités ayant quelque importance au point de vue systématique (nervures, antennes, front, palpes, etc.). On trouvera notamment des indications exactes sur la structure des palpes, la pectination des antennes, la longueur des cornuti, etc. Toutes les indications générales et peu claires telles que « article terminal des palpes long » seront remplacées par des indications précises, en comparant par exemple la longueur du 3^e article à celle du 2^e, ou la longueur du palpe tout entier au diamètre de l'œil. C'est ainsi que « 3^e article des palpes $\frac{1}{3}$ » signifie que la longueur du dernier article est le tiers de celle du deuxième. « Palpus 3 » signifie que la longueur du palpe est 3 fois le diamètre de l'œil. Il en va de même pour la pectination des antennes : « Pectination des antennes 2 » signifie que les ciliations sont 2 fois plus longues que l'épaisseur de la tige, en mesurant les plus longs cils et la plus grande épaisseur de la tige. « Cornutus 1 » signifie que le cornutus a la même longueur que l'aedoeagus. Même un débutant pourra ainsi se familiariser avec le nouveau domaine qu'il abordera, et les instituts d'entomologie appliquée disposeront là d'un moyen d'information rapide, jamais encore obtenu à ce jour.

4° La suppression radicale du désordre qui régnait dans la synonymie et la systématique signifie automatiquement la fin du chaos en matière de nomenclature. Nous avons un besoin plus urgent que jamais de noms durables, de noms valables non pas quelque temps, mais définitivement. En outre, l'application du paragraphe 23 b du Code international de Nomenclature zoologique de 1961 doit permettre le maintien de noms d'usage courant, assurant ainsi une judicieuse combinaison des deux grands principes : Priorité et Continuité. Ce point est particulièrement important pour l'entomologie appliquée.

5° La description proprement dite des espèces sera aussi concise que possible ; elle donnera essentiellement les renseignements que ne peuvent fournir les figures des imagos ou les dessins, tels que variabilité, caractères distinctifs par rapport aux espèces les plus proches, l'exposé de ce qui importe pour le diagnostic, etc. La description de l'espèce comprendra également les données suivantes : écologie et périodes d'apparition de l'imago et de la chenille, plante nourricière et particularités de la bionomie. En revanche, la chenille ne sera pas décrite, cette description n'ayant un sens réel que si elle est scientifiquement correcte, c'est-à-dire que si la chétotaxie est non seulement décrite mais figurée. Or, les chenilles de plus de 90 % des Microlépidoptères paléarctiques sont encore inconnues. On ne peut donc, pour le moment, que renvoyer le lecteur aux travaux sur la chétotaxie déjà publiés (références bibliographiques). Des excep-

tions à cette règle pourront être faites dans certains cas particuliers, par exemple pour les espèces qui ont une importance économique.

6° La nomenclature des nervures sera basée sur le système de COMSTOCK, qui distingue les catégories suivantes : costale, sous-costale, radiale, médiane, cubitale, anale et axillaire. Cette classification rationnelle groupe ce qui va ensemble et sépare ce qui doit l'être, tandis que le système de numération d'HERRICH-SCHAEFFER est purement mécanique et ne donne donc pas satisfaction au point de vue scientifique. Quant aux termes techniques s'appliquant aux armures génitales, ils diffèrent à un tel point d'un groupe à l'autre, et les problèmes d'homologie ou d'analogie sont encore, en partie, si discutés, que nous donnerons une explication particulière pour chaque taxon.

7° La description de l'espèce se terminera par les renseignements indispensables sur sa distribution géographique, avec citation prioritaire de tous les pays et régions que l'auteur a notés d'après le matériel examiné. Une attention particulière sera accordée aux limites de l'extension et, pour les espèces à aires morcelées, à l'indication précise des différentes régions qu'elles occupent. Ces données seront donc absolument sûres. On mentionnera ensuite les pays que l'auteur connaît uniquement par la littérature ; seules ces indications seront accompagnées de la référence bibliographique. Les citations douteuses de la littérature seront marquées d'un « ? » ou suivies de commentaires critiques. Les localités seront indiquées telles qu'elles figurent dans la littérature ou sur les étiquettes des exemplaires examinés. On parlera donc de Sarepta, et non de Krasnoarmeisk. On évitera soigneusement les noms des ensembles politiques dont les frontières varient plus ou moins par suite des caprices des diplomates, et on recourra dans ce cas aux noms strictement géographiques. Le chapitre « zoogéographie générale » ne contiendra, par principe, que des indications sur la distribution des espèces, des genres et des groupes de genres effectivement constatée jusqu'à présent ; pour des raisons de principe, on s'abstiendra donc d'indiquer à quelle « sphère faunistique » ils appartiennent. De même, on n'émettra aucune hypothèse sur la région d'origine probable des espèces. En effet, dans la plupart des travaux parus, ce sont des considérations plus ou moins spéculatives qui sont émises à ce sujet. Or « *Microlepidoptera Palaearctica* » s'est fixé pour règle de ne présenter que des faits certains, scientifiquement indiscutables.

8° Grâce aux principes énoncés aux paragraphes 1 et 7, tout le problème des citations bibliographiques se trouvera considérablement simplifié. On s'est en effet rendu compte que la méthode fréquemment appliquée de nos jours, qui consiste à faire figurer pour chaque espèce toute la littérature parue à son sujet, était dépassée, occasionnait beaucoup trop de travail à l'auteur et constituait un véritable gaspillage de la place disponible. Il suffit parfaitement de ne donner que la référence exacte de la description originale, suivie des synonymes et éventuellement de renvois à la littérature, mais seulement si celle-ci fournit plus de renseignements qu'on n'en trouve déjà dans le texte ou sur les planches de « *Microlepidoptera Palaearctica* ». Tel est par exemple le

cas pour la reproduction d'une espèce au repos, des renseignements sur la bionomie, la chétotaxie, la reproduction de mines, de plantes nourricières attaquées, etc. S'agit-il en revanche d'un imago représenté ou décrit de la manière usuelle dans une publication, la référence est inutile, puisque toute description ou figure parue jusqu'ici n'est — dans l'hypothèse la plus favorable — pas meilleure que celle qui figurera dans « *Microlepidoptera Palaearctica* ». Toutes les références concernant la distribution d'une espèce sont également superflues lorsque le matériel examiné par l'auteur les corrobore. Pour chaque espèce, il suffira donc de citer un minimum de travaux parus, et l'exposé n'en sera pas moins complet et sans lacune.

L'index alphabétique général de la littérature consultée, qu'on trouvera à la fin de chaque volume, donnera en revanche au lecteur une vue d'ensemble des travaux publiés, tout en permettant de savoir exactement sur quelles publications l'auteur a jugé utile de s'appuyer pour rédiger la partie qui lui incombait.

9° Pour éviter que certains travaux importants à un titre quelconque échappent aux collaborateurs de « *Microlepidoptera Palaearctica* », l'auteur de ces lignes met à leur disposition son fichier personnel des Micro-lépidoptères paléarctiques. Cette cartothèque tient compte de tout ce qui a été publié depuis 1901, c'est-à-dire depuis le Catalogue des Lépidoptères de la région paléarctique de Russa. Il est ainsi à peu près exclu qu'un renseignement important soit oublié.

10° Dans certains cas, les auteurs pourront renoncer aux tableaux dichotomiques qui vont normalement jusqu'à l'espèce, lorsqu'il apparaît là qu'un taxon ne pourra être introduit utilement dans aucun tableau.

11° Appliquant les Recommandations de la Commission Internationale de Nomenclature, toutes les abréviations de noms d'auteurs ont été supprimées, ce qui signifie que les noms d'auteurs devront être écrits en entier.

Dans les tables des matières seulement et dans les index se trouvent des abréviations conformément à la consignation. Au cours du texte systématique les noms d'auteurs ne sont pas appliqués, sauf en cas de nécessité d'éviter des malentendus.

(à suivre)



Date de publication de ce fascicule : 1^{er} Juillet 1964

Dépôt légal : 3^e trimestre 1964.

Les Presses. — PITHIVIERS

Le gérant : Jean BOURGOONE

ANNONCES

— Rech. ouvrages anciens s. histoire naturelle avec pl. en couleurs ; ERNST, Pap. d'Europe ; *Biospeleologica* séries 1 à 7 ; OLIVIER, Hist. nat. des Coléoptères. R. VIELES, 58, bd. Maillot, Neuilly (Seine).

— Offre contre paiement lép. africains. J. HARDY, B. P. 784 Ambassade de France, Bangui, Rép. Centrafricaine.

— Rech. contre paiement. Lycénides du globe. Désire relat. avec récolteurs. Giuseppe PARCOT, Valganna par Bedero Valcuvia (Varese), Italie.

— Désirant compléter coll. *Papilionidae*, éch. ou cède nombr. lép. exotiques (Cameroun, Vietnam). Dr. MERLE, 15 bd. Gouvion St-Cyr, Paris, 17^e (GAL. 17-73).

— Rech. relations avec lépidoptéristes. M'intér. spécialement *Zygaena*. Jiri ADAM, Ostrava-Poruba, Pucikova 330, Tchécoslovaquie.

— URGENT. Pour étude biol., demande plante nourr. *P. alexanor* ; *Trinia vulgaris* ou *Seseli dioicum* ou *montanum*. Généreuse rétribution. Prof. C.A. CLARK, High Close, Thorsway, Caldy (Cheshire), Angleterre.

— Dem. contre paiement, œufs ou chrys. viv. *Acher. atropos*. Dr. L.M. SCHOONHOVEN, Lab. voor Entomologie, Binnenhaven 7, Wageningen, Pays-Bas.



MICROLEPIDOPTERA PALAEARCTICA

Directeurs :

Dr. H.-G. AMSEL, Dr. F. GARGOR, Hans REISSER

Le premier tome paraîtra en octobre 1964 : BLESZYNSKI, Crambinae ; format 29,5 x 26,5 cm, environ 800 p. de texte, 890 fig. et 433 reprod. en couleurs en 31 pl. hors-texte sur papier glacé ; relié toile pleine. Prix de souscription jusqu'au 31 oct. 1964 : 220 DM (270 F). En s'engageant à acheter tout l'ouvrage : 195 DM (240 F).

Le tome 2, paraissant vers fin 1964, comprendra les *Ethmiidae* par SATTLER. Ensuite sont prévues les *Tineidae* par PETERSEN pour fin 1965. Chaque vol. est complet et peut être acquis séparément. Les prix seront fixés chaque fois suivant l'importance du volume.

Prospectus détaillé du format de l'ouvrage avec modèles des p. du texte et des pl. et liste des collaborateurs, envoyé sur demande adressée à l'éditeur. Carte de souscription sur dem. adr. à *Alexanor*.

EDITEURS : GEORG FROMME UND CO, WIEN V, AUTRICHE.

VIENT DE PARAÎTRE

LES MERVEILLES DE MON AQUARIUM

Par O. GUARINI

Nouvelle Edition

COMMENT L'AMENAGER, L'ENTREtenir
L'AMELIORER

Où ? Quand ? Comment ? Quelles variétés choisir, comment les nourrirons-nous ? LES MERVEILLES DE MON AQUARIUM répond à toutes ces questions. O. GUARINI nous livre les fruits d'une expérience acquise dans la quiétude souriante d'une patiente observation. Avec lui, nous apprenons la manière de construire un aquarium, de le fleurir, d'en entretenir l'eau claire où viendront s'ébattre, puis se multiplier, les Barbus, ou les Queues-de-Voile de Chine pour la joie de nos yeux et en récompense de nos soins attentifs.

Un aquariophile passionné vient s'entretenir avec nous, sur le mode familial, des mœurs, de la variété, de la beauté de ses pensionnaires. Ils ont pour nom : BETTA-SPLENDENS, AMBASSIS LALA, DANIO RERIO, etc., pour parure, toutes les couleurs de l'arc-en-ciel ; pour caractère, celui que l'auteur, témoin attentif, observe avec nous pour chaque variété au travers du miroir de l'eau. Voici les importants, les coléreux, les vaniteux, les doux, les humbles, les timides... les amoureux.

Ce livre se lit comme un délicieux reportage sur le petit univers glauque de l'aquarium, et nous ne reformons pas cet ouvrage sans nous être attachés à ces petits compagnons que chacun de nous peut, s'il le veut, abriter dans un coin de son appartement.

De nombreuses illustrations, des croquis, des schémas, ornent le texte qui se clôt sur la liste des poissons et des plantes d'aquarium les plus courants.

L'auteur n'a pas voulu faire œuvre de savant. Il s'adresse en amical conseiller à tous ceux qui désirent aménager un aquarium, l'entretenir et l'améliorer. Ils sont légions ! Tous consulteront avec plaisir ce livre écrit pour eux et pour le plus grand profit de leurs petits pensionnaires.

PRIX : 12 F — FRANCO : 13 F

CRÉPIN-LEBLOND et Cie ÉDITEURS

12, Rue Duguay-Trouin — PARIS 6^e

C.C.P. PARIS 7780-77